Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/traitedesvoiture00gars

TRAITÉ
DES
VOITURES.

TRAITÉ

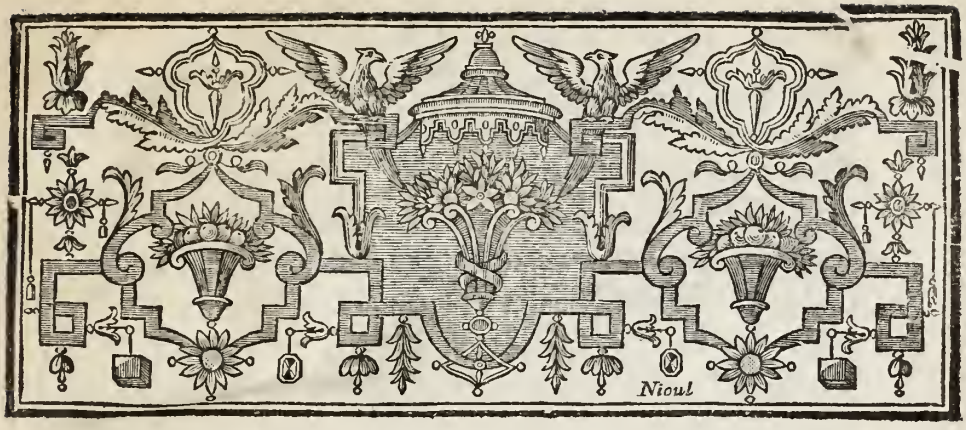
DES

NOTURES.

TRAITÉ
DES
VOITURES,
POUR SERVIR DE SUPPLEMENT
AU NOUVEAU PARFAIT MARÉCHAL.
AVEC LA CONSTRUCTION
D'UNE BERLINE NOUVELLE,
NOMMÉE
L'INVERSABLE.

A PARIS;
Chez BARROIS, Quai des Auguſtins, à la Ville de Nevers.

M. DCC. LVI.
AVEC APPROBATION & PRIVILEGE DU ROI.



TRAITÉ DES VOITURES.

INTRODUCTION.

LE nouveau Traité que je mets au jour eſt unique juſqu'à préſent. Perſonne que je ſache n'a ébauché ſeulement cette matiere : il ne m'a donc pas été poſſible de travailler ſur aucun canevas précédent ; il a fallu marcher ſans guide, & raſſembler moi-même les matériaux, pour pouvoir parler d'une choſe, dont l'uſage eſt devenu extrêmement commun, ſur-tout pour la partie des Voitures qui ſervent à tranſporter les Citoïens d'un lieu à un autre, qui varient & ſe perfectionnent même tous les jours. A l'égard de celles qui ſont de toute antiquité, comme les Charettes,

Tombereaux, Banneaux &c., deſtinées à tranſporter les denrées ; la connoiſſance de leur conſtruction, ainſi que les termes des différentes parties qui les compoſent, ſe trouvent renfermés dans les Ateliers des Ouvriers deſtinés à les former. Le Traité d'Artillerie de M. de S. Remi m'a ſeulement inſtruit des trains de l'Artillerie, & de leurs parties. J'entreprends donc un ouvrage, où il y aura ſans doute bien des choſes à ajouter par la ſuite, mais qui donnera lieu à pluſieurs de connoître la méchanique des Voitures, les uſages de leurs pieces, & qui leur tracera une voie qui les conduira plus aiſément aux moyens de les perfectionner.

Je vais donc commencer par la plus ancienne & la plus utile de toutes les machines, laquelle a ſûrement donné la premiere idée des Voitures, c'eſt la Charrue. Quoiqu'elle ne ſoit pas proprement une Voiture, elle a de commun avec elles d'être tirée par des animaux domeſtiques, & d'avoir des roues. Mais avant tout, il eſt néceſſaire de donner une entiere notion de la roue, par rapport à ſa conſtruction, comme étant le premier véhicule de toutes les Voitures.

DE LA ROUE.

LA roue eſt le premier mobile de toutes les Voitures : il s'en fait de petites, de médiocres, de grandes, & de très grandes, depuis 1 pied de diametre juſqu'à 7 pieds & au-delà. Celles de 5 pieds quelques pouces ſont les plus communément employées : les petites ont ordinairement quatre jantes & huit rais ; les médiocres cinq jantes & dix rais, & les grandes ſix jantes & douze rais.

La roue eſt travaillée par le Tourneur, le Charron & le Maréchal groſſier.

Le Tourneur fait le moyeu, d'orme, de 13 à 14 pouces de long, ſur 8 à 10 pouces d'épaiſſeur, plus ou moins ſuivant la grandeur des roues : ſa forme eſt AA Figure 1er & 2e, Planche I.

Les moyeux groſſiers ſe font d'orme tortillart, qui eſt orme femelle, ſi contourné qu'il n'a point de fil, & eſt très dur. Ces moyeux ſont rouis dans l'eau & enſuite paſſés au feu pour les employer à de certaines grandes Charettes.

Le moyeu livré au Charron, il forme les jantes d'orme, ou à ſon défaut de hêtre ; les rais ou rayons, de cœur de chêne, bois de fente ; & les goujons, de cœur de chêne.

Le Maréchal groſſier fait & applique toute la ferrure comme bandes ou bandages, rivets, liens s'il y en a, frettes du moyeu, & cordons.

Construction.

Le moyeu tourné, le Charron commence par percer, vers le milieu de ſa longueur, les mortoiſes de la quantité de rais B qu'il y veut mettre. Il fait enſuite les tenons des pattes CC des rais, & évide & figure les rais à la moitié de leur longueur D, laiſſant le haut B brut: il incline ſes tenons de façon que tous les rais ſortent en dehors, ce qui s'appelle écouer la roue EE Fig. 2. Nous verrons à la fin de cet article, la raiſon pour laquelle on écoue la roue, que je n'ai pas miſe ici de peur d'interrompre le fil de la conſtruction. Enſuite il chaſſe les rais dans les mortoiſes faites au moyeu. Cela fait, il rend tous ſes rais égaux du haut; après quoi il travaille les tenons qui doivent entrer dans les mortoiſes qu'il fera aux jantes F: il acheve enſuite d'évider chaque haut de rais juſqu'au milieu en deſcendant qu'il avoit laiſſé brut: chaque jante a toujours deux rais pour la ſoutenir. Il fait entrer les tenons dans les mortoiſes de toutes les jantes qu'il a précédemment garnies de leurs goujons. Un goujon ſert à deux jantes: c'eſt une cheville G de cœur de chêne, ronde, épaiſſe d'un pouce, & longue ordinairement de 5 pouces. Il a précédemment enfoncé la moitié du goujon dans une jante à un de ſes bouts: à meſure donc qu'il fait entrer les rais dans les jantes, il faut en même tems que chaque goujon entre dans la jante voiſine, ce qui

ſerre le tout enſemble. Alors la roue eſt formée de de la part du Charron ; il n'a plus qu'à percer le moyeu, ce qu'il fera ſuivant la groſſeur de l'aiſſieu qu'on lui aura fourni.

Il ne s'agit plus que du Maréchal groſſier : ſon affaire eſt d'embattre, c'eſt-à-dire d'appliquer à chaud, ſur le deſſus des jantes, ſes bandes de fer LL, qui ſeront de demi-pouce d'épaiſſeur, ou ſon bandage H de trois quarts de pouces d'épaiſſeur ; de les faire tenir avec des clouds (*) ; d'ajoûter les rivets M ou les liens N s'il y en a, & d'ajuſter, ſur le moyeu, les cordons OO & les frettes PP, c'eſt-à-dire deux cordons à chaque roue & deux frettes. Chaque bande a cinq clouds vers chaque extrêmité : le milieu de chaque bande couvre le joint de deux jantes. Le bandage a trois clouds par deux rais, ſavoir un au-deſſus de chaque rais, & un dans le milieu qui eſt à vis & à écrou.

Le Peintre applique enſuite ſes deux couches de couleur, & la roue eſt prête à ſervir. Quelques perſonnes font dorer les moulures de leurs moyeux, & font tourner & dorer de pareilles moulures à leurs jantes.

On écoue les roues, c'eſt-à-dire on fait biaiſer

(*) J'ai ajoûté des rivets M & des liens N à la roue Fig. 1, vue de côté, quoiqu'on ne mette point de rivets avec des bandages, les rivets n'étant deſtinés qu'à fortifier les jantes à leurs bouts pour empêcher que les clouds des bandes ne les éclattent, mais ç'a été à cauſe qu'ils ne peuvent ſe voir à la roue Fig. 2, non plus que les liens, la roue étant vue de face.

les rais en dehors, du moyeu aux jantes, à cauſe des inégalités de terrein qui ſe rencontrent ſouvent dans les chemins, comme ruiſſeaux de pavé, ornieres, pentes, &c. Tant que la voiture eſt en chemin plat & horizontal, il eſt certain qu'elle peſe également ſur les roues droite & gauche, mais quand il faut qu'une des deux parcoure une pente, il eſt conſtant qu'alors la Voiture panchée peſe plus ſur cette roue que ſur l'autre. Mais les rais, paſſant ſucceſſivement au-deſſus du terrein panché, ſoutiennent mieux cette augmentation de poids ; parcequ'en ces inſtans ils ſe trouvent près de la ligne perpendiculaire qui leur donne la force du bois debout; ou autrement, quand le cercle des jantes eſt à plomb, les rais ſont inclinés : & quand le même cercle incline, le rais d'en-bas le plus proche du terrein, approche ou gagne l'à-plomb, ſuivant le plus ou le moins d'inclinaiſon de la roue qui ſuit le terrein panché.

DE L'AISSIEU ET DE LA VOIE DES ROUES.

Aissieux.

Les Aiſſieux ſe font, ou de fer ou de bois.

L'Aiſſieu de fer *a*, Figure 3, (Planche I.) eſt forgé par le Maréchal groſſier : il eſt infiniment moins bon d'une ſeule barre que de quatre ſoudées enſemble, répliées enſuite par leur mi-

lieu, puis reſſoudées & étirées ſuivant la longueur qu'on doit donner à l'Aiſſieu qui eſt ordinairement de près de ſept pieds, pour que les bouts débordent les moyeux ; les Aiſſieux de fer ſont communément de deux pouces un quart d'équarriſſage. Les bouts qui doivent traverſer les moyeux ſont arondis & plus menus vers leurs extrémités, qui finiſſent par quelques pas de vis gagnant de gauche à droite à un bout, & de droite à gauche à l'autre. Voyez la Figure 3 en *b* & *c*. On viſſe à chaque bout dépaſſant les moyeux un écrou deſtiné à maintenir la roue en ſa place ſans l'empêcher de tourner. Il y a des Aiſſieux de fer, ſur-tout ceux de certaines Charettes, qui au lieu d'avoir à leurs bouts des vis & des écroux, les ont percés d'une mortoiſe dans laquelle on fait entrer une eſſe, eſpece de cheville de fer un peu courbe, avec ſa gouppille, qui eſt un petit morceau de cuir qui l'empêche d'en ſortir. Cette eſſe retient la roue en ſa place.

L'Aiſſieu de bois, Figure 4, ſe fait d'orme; il eſt de quatre pouces d'équarriſſage, & même davantage ſuivant la grandeur des voitures. Ses bouts ſont rapés & ronds, pour entrer dans les moyeux ; & comme le frottement de la roue ſe fait toujours à l'aiſſieu par-deſſous, on encaſtre le long du deſſous du bout rond, une bande de fer *d d* appellée équignon : cette bande eſt terminée à un bout par un crochet quarré *e*, qu'on fait entrer dans la partie quarrée de l'aiſſieu, & par une frette qui tenant à

la bande, en entourre le bout en *f*. Ce bout eſt hors du moyeu, & c'eſt à travers cette frette qu'on met une eſſe. On garnit auſſi les deux bouts du moyeu en dedans, de deux anneaux de fer plat, qu'on nomme des boîtes, pour éviter que le bois ne s'uſe contre la bande de fer *d d*. Les Carroſſes de voiture & les affuts de Canon ont des aiſſieux de bois, à cauſe de la commodité d'en faire par tout Païs, quand ils viennent à manquer.

VOIES.

La Voie de toutes eſpeces de voiture eſt la diſtance à terre de deux roues enfilées aux deux bouts du même aiſſieu. Aux Voitures à quatre roues, la voie des roues de devant doit être abſolument égale à celle des roues de derriere. Les voies ſont ordinairement depuis quatre pieds, juſqu'à cinq pieds, & quelquefois au-de-là. La voie des Charrues varie ſuivant les Païs, depuis deux pieds juſqu'à trois.

Il y a des Charettes qui élargiſſent, ou étreciſſent leurs voies par plus ou moins de rondelles de fer *g* enfilées dans les bouts des moyeux, derriere la roue pour élargir, & devant pour étrecir.

Les Haquets entourent auſſi par la même raiſon le commencement du bout de l'aiſſieu de pluſieurs tours de groſſe corde, ou pour mieux, ils y font entrer une flotte de bois.

Fig. 1re.

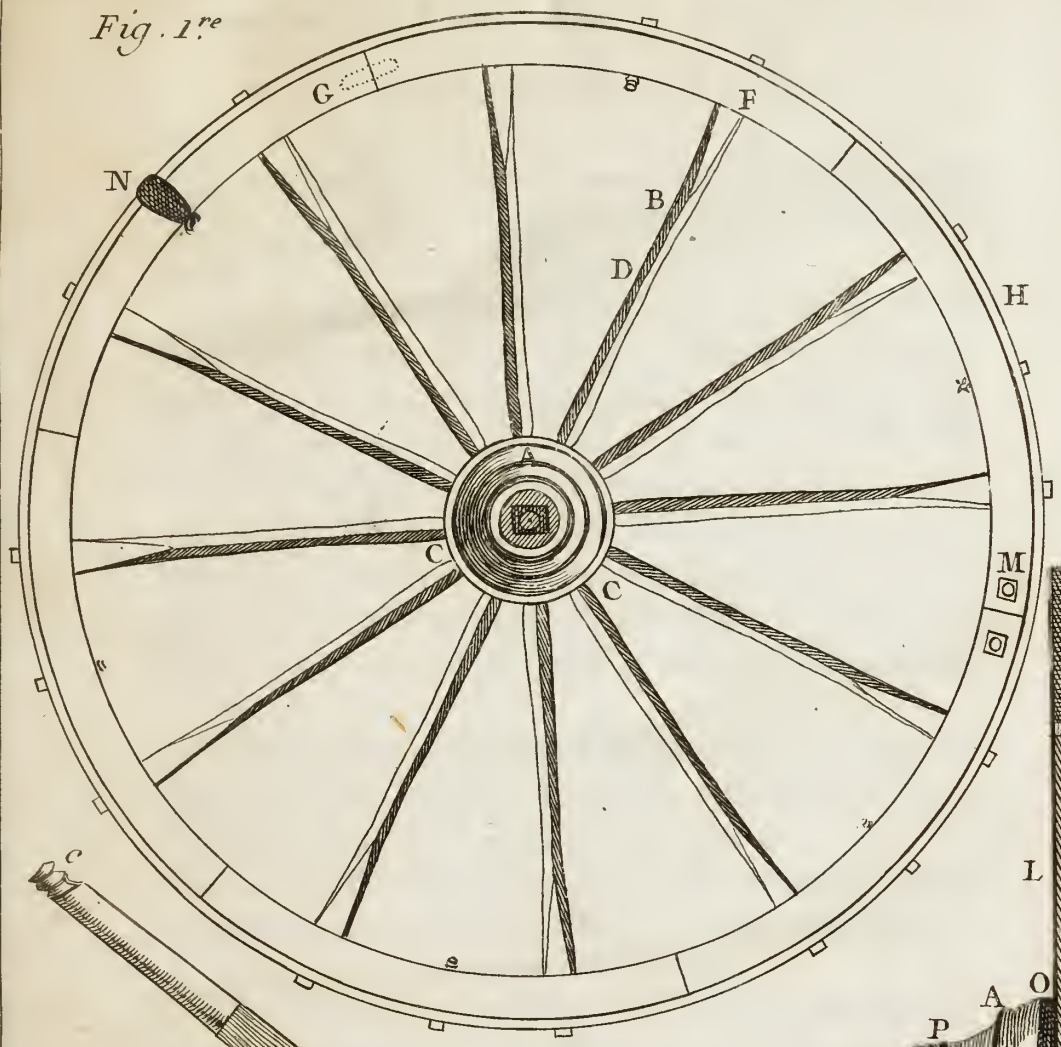


Fig. 2.

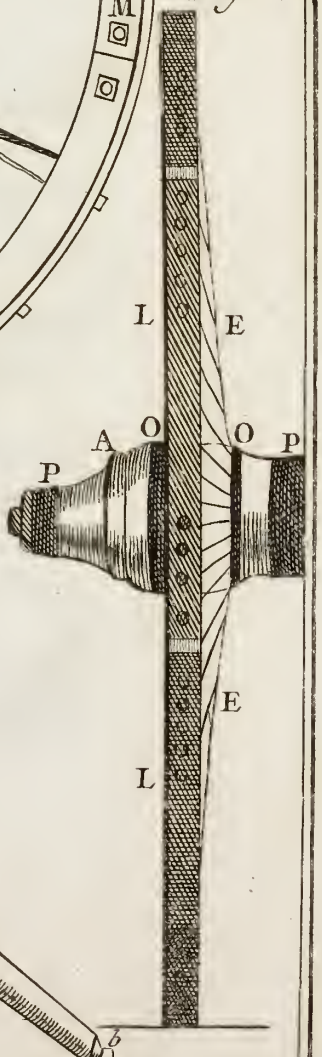


Fig. 3.

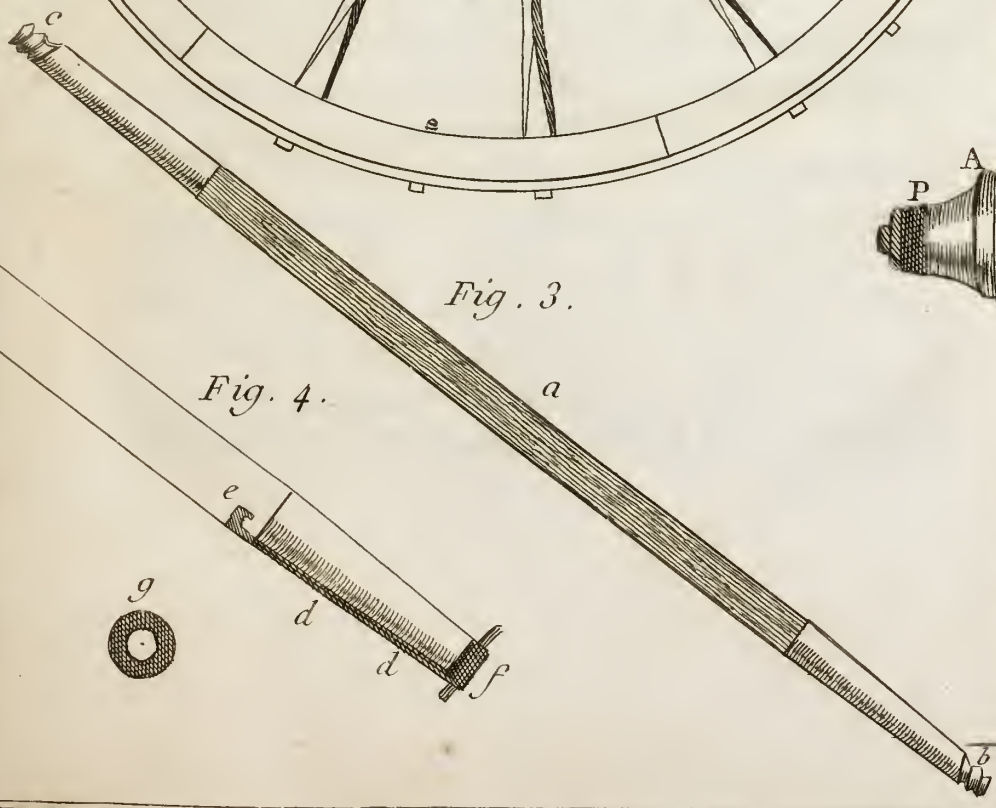


Fig. 4.

LA CHARRUE.

LEs Charrues peuvent être diviſées en deux eſpeces générales : Charrue à roue ou rouelles, & Charrue ſans roue. (Planche II.)

Les Charrues à roues, ainſi que celles qui ſont ſans roues, qui ſelon toute apparence doivent avoir été inventées les premieres, ſont pour l'eſſentiel compoſées des mêmes parties, auxquelles on donne pluſieurs formes, ſuivant les Pays, mais qui arrangées ſur le même ſyſtême operent toutes les mêmes effets. Ces effets ſont de couper la terre plus ou moins profondément, & de la renverſer d'un même côté ou de deux en même tems, à droite & à gauche.

C'eſt l'avant-train qui eſt ſupprimé aux Charrues ſans roues; du reſte, à quelques différences près, c'eſt la même choſe qu'aux premieres.

Nous allons commencer par les Charrues à roues, comme étant les plus communément employées, & parler d'abord de leur avant-train.

Les roues ou rouelles A A, Figure premiere, ont ordinairement trente pouces de haut, on ne les ferre point. Il y a des Pays où on fait les rouelles tout de fer, prétendant qu'elles ſe chargent moins de terre. Elles ont, ſuivant les Pays, depuis deux juſqu'à trois pieds de voie; leur aiſſieu eſt de fer terminé par des eſſes. Cet aiſſieu perce au travers

d'une piece de bois un peu courbée en haut, nommée le Teſtard B, au bout duquel traverſe une eſpece de volée nommée l'Epart C C : deux chevilles poſées ſur le bout du Teſtard, & renverſées du côté des roues, qui ſe nomment les Etriers R, ſervent à attacher les traits d'en dedans des chevaux, comme les bouts de l'épart ſervent à atteler ceux de dehors. Quelques-uns joignent à l'épart des paloniers avec des chaînettes de fer deſſus le teſtard : d'autres chevillent une autre piece de bois qui le dépaſſe en arriere, nommée le forceau D. Ceux qui ne mettent point de Forceau ſe contentent de rendre l'épart plus fort & plus long, ce qui fait le même effet. Les uns attachent le colet G au forceau, les autres au bout alongé du teſtard. Ce colet eſt un morceau de bois plat & aſſez large, qu'on recourbe en arcade. On attache ſes deux branches au moyen d'une cheville de fer vers le bout du forceau en H, ou du teſtard ſi on n'a point mis de forceau, & qu'on ait alongé le teſtard juſqu'en H. Ce colet ſervira à joindre l'avant-train à l'arriere-train, comme nous dirons ci-après.

Vers le deſſus de l'aiſſieu on attache aux piéces-ſuſdites une planche quarrée poſée debout, ou ſimplement deux montans & deux traverſes, l'une près du bas qui eſt immobile, l'autre en haut. Cette piéce ſe nomme chevalet ou ſellette E. On peut gliſſer cette traverſe d'en haut, haut & bas. Elle eſt un peu échancrée en rond à ſon milieu

ſupérieur; elle coule le long de deux fortes chevilles de bois ou de fer, nommées les ſcies F F.

L'arriere-train eſt compoſé de l'age ou â, eſpece de timon rond qui eſt enfoncé en panchant dans le mancheron, & dans la piéce de bois au bout de laquelle eſt le ſoc de fer M. Les manches L L ſont attachés à ſes côtés. Le coûtre K paſſe au travers, & panche vers le ſoc : c'eſt une eſpece de couteau de fer.

Maintenant pour que l'arriere-train ſoit joint à l'avant-train, il faut que l'arcade du colet G embraſſe l'age ou â, qui va enſuite ſe repoſer ſur l'échancrure ronde de la ſellette ; qu'il ſoit arrêté en la place où on le veut par une cheville de fer, qu'on nomme le trempoir N. Cet age a pluſieurs trous, où on peut faire entrer le trempoir qui ſert à hauſſer ou baiſſer le ſoc, ſuivant le trou où on le met, & les rondelles de fer qu'on ajoute, ou qu'on ôte. Il y en a qui au lieu de colet ſe ſervent d'une chaîne de fer qu'ils nomment chaîgnon, terminée par un anneau de fer qui ſert de colet : alors la cheville qui ſert de trempoir s'appelle happe. Il y a encore d'autres manieres de former cette piece, mais toutes reviennent au même.

Le ſoc eſt de bois épais de deux pouces & demi nommé le ſep V, & de fer encaſtré au bout du bois. Il reſſemble à la moitié d'un fer de dard ou javelot coupé en long, quand on ne veut y ajouter qu'une oreille ; au fer entier du javelot quand on met deux oreilles ; & au bout d'une lancette, lorſqu'il n'y a point d'oreilles.

L'oreille eſt une planche épaiſſe qui s'ajuſte par des chevilles au côté du ſoc. Elle eſt un peu creuſée & contournée en dehors, s'éloignant des manches, & vient ſe poſer où le fer du ſoc commence à ſe découvrir, faiſant la figure qui eſt marquée par les lignes ponctuées.

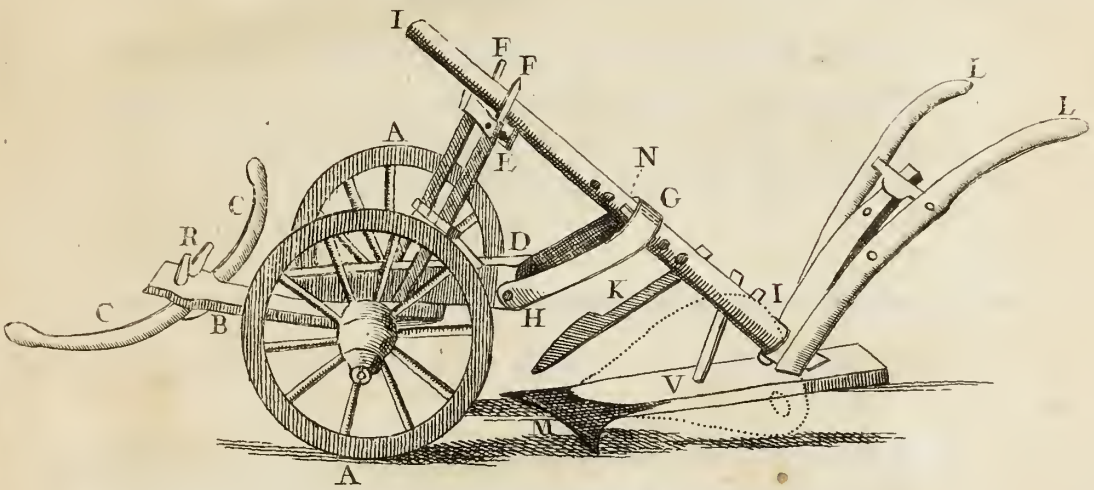
La manœuvre de toutes ces pieces, & 1°. du teſtard B eſt d'atteler les chevaux & de tenir l'aiſſieu des rouelles A A ; le forceau D fortifie le teſtard ; la ſellette E ſoutient l'â, qu'elle éleve ou abaiſſe pour contribuer à faire piquer le ſoc plus ou moins ; le colet G fixe l'â & contribue auſſi au moyen du trempoir N, à faire piquer plus ou moins le ſoc en terre, ſuivant le trou de l'â où on le fait entrer ; le coûtre K ſépare de côté & d'autre la terre que le ſoc M a élevée ; l'oreille qui vient enſuite releve cette terre coupée & l'éloigne : le Laboureur ayant les deux mains au bout des manches en L L, gouverne le ſoc & fait aller toute la machine. On attele aux Charrues plus ou moins de chevaux, bœufs ou ânes.

La longueur d'une Charrue à roues eſt d'environ ſix pieds de R en L L.

Charrue sans roues.

La Charrue ſans roues n'eſt autre choſe que l'arriere-train d'une Charrue ordinaire. Les bœufs ou vaches ſont attelés par un chaînon de fer à l'age. Ce chaînon ou chaîgnon A (Figure ſeconde) a un anneau arrêté, comme les précédentes, à l'a-

Fig. 1re



Rondelle

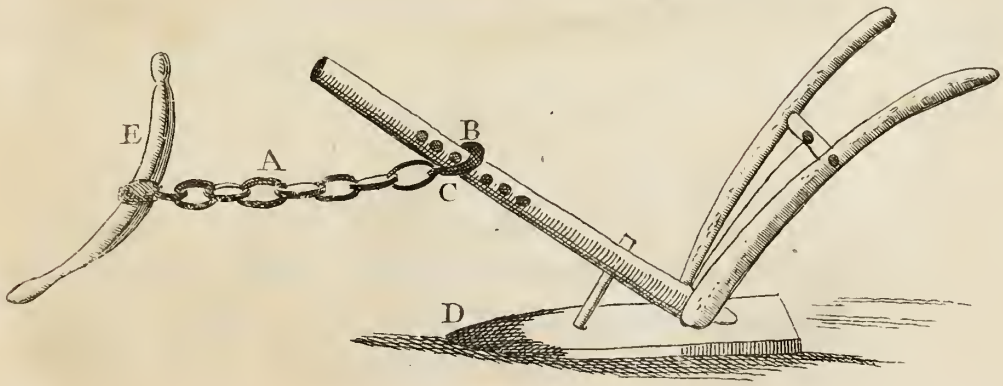


Fig. 2.

ge B avec une cheville ou happe *c*. L'age eſt recourbé en bas ; au bout eſt ce chaînon où tient une longue perche, au bout de laquelle eſt le joug des bœufs; & pour les chevaux on met à l'autre bout un épart E pour les y atteler. Communément ces Charrues n'ont point d'oreilles, & le ſoc D ſe termine en pointe de lancette. Cette eſpece de Charrue eſt très utile dans les Païs chauds & de montagnes, dans leſquelles ſont toutes terres légeres que le ſoc ne fait qu'écorcher. La Charrue monte, deſcend & paſſe par-tout avec grande aiſance : le Laboureur ſouleve les manches pour faire piquer le ſoc.

DES AFFUTS DES CANONS.

JE place ici les affûts des Canons, comme ayant quelque ſuite avec la Charrue, à cauſe que c'eſt une voiture aſſez baſſe & qui n'eſt deſtinée qu'à un ſeul uſage. Il y a de trois ſortes d'affûts : affût de Campagne, affût de Place ou Marin, & affût de Mer ou de Marine.

Affut de Campagne.

L'affût de Campagne B (Figure premiere & ſeconde, Planche 3), eſt monté ſur des roues médiocres, ſolides, & bien ferrées avec des liens *c*, ayant un aiſſieu de bois ſur lequel poſent les deux flaſques *b b b*, & également ferrées de diſtance en

diſtance par des liens *o o o*. L'eſtampe montre la forme de ces flaſques, qui ſont comme deux eſpeces de brancards, dont le bout *d* qui ſe nomme talon ou croſſe de flaſque, s'appuie à terre ou ſur des planches poſées à terre : ces flaſques ſont creuſées en demi rond à l'endroit *m*, pour poſer dedans les anſes de la piéce de Canon, qui ſe nomment les tourillons. A côté, en arriere de cette place des tourillons, eſt un gros cloud nommé heurtoir *n*, qui fortifie la flaſque contre le recul du Canon A dans le moment qu'il tire. Pour joindre & arrêter les flaſques enſemble, il y a de diſtance en diſtance quatre traverſes, la premiere *e* du plan, Figure 2, ſe nomme entretoiſe de volée; la ſeconde *f* entretoiſe de couche; la troiſieme *g* entretoiſe de mire, & la quatriéme *t t* entretoiſe de lunette, au milieu de laquelle, eſt un trou deſtiné à paſſer dedans la cheville ouvriere d'un avant-train, dont nous parlerons ci-deſſous. Ce trou eſt entouré d'une rozette de fer *r*. Cette rozette tient un gros anneau de fer nommé anneau d'embreſlage *q*, qui doit ſervir à ſoulever l'affût pour y ajouter l'avant-train. La ſemelle S, qui eſt une plancheïeure ſur laquelle repoſe la piéce de Canon, eſt clouée d'un bout à l'entretoiſe de volée *e*, & de l'autre à l'entretoiſe de couche *f f*. Le deſſus des flaſques eſt ferré de bandes de fer, dont une à chaque flaſque, nommée ſuſbande *i*, garnit depuis le bout de devant au-deſſus du crochet de retraite *h*, juſqu'à la place des tourillons *m*. L'autre depuis le

heurtoir *n*, qu'elle embraſſe juſques vers le deſſus de l'aſſemblage de l'entretoiſe de couche *f*: celle-ci ſe nomme le contreheurtoir *l*, parcequ'elle le fortifie & le ſoutient. Le bout de derriere eſt pareillement garni à chaque flaſque d'une bande de fer *p*, nommée bout d'affût de lunette: elle paſſe ſous un des liens & ſe termine peu après.

Comme ces piéces de Canon ſuivent ou accompagnent les armées en campagne, pour ſervir dans les combats, il faut y atteler des chevaux: c'eſt pour cet effet qu'on ſe ſert d'un avant-train, différent de ceux que nous décrirons par la ſuite. Au moyen de cet avant-train, qui cependant eſt proprement un arriere-train, puiſqu'il tire le Canon à reculon, la piéce eſt attelée, & peut faire chemin.

Cet avant-train eſt à limoniere. Sa conſtruction (excepté la limoniere dont nous parlerons par la ſuite,) eſt une ſellette *a*, (Figure 5). Cette ſellette poſe ſur l'aiſſieu *m* qui eſt de bois: elle y eſt arrêtée par deux frettes de fer, nommées les étriers *n* qui embraſſent quarrément leurs deux extrémités. La cheville ouvriere *c* paſſe tout au travers de la ſellette & de l'aiſſieu; & de peur que, lorſque l'avant-train ſera en ſa place, les frottemens n'uſent le bois du haut de la ſellette, on garnit ce haut d'une bande de fer large & figurée, qu'on nomme la plaque *b b*. La limoniere eſt aſſujettie à la ſellette & à l'aiſſieu par deux chevilles de fer traverſantes nommées les faies *f f*, les deux bouts de la li-

moniere ſortent en *h h*, où ils ſont arrêtés par deux autres chevilles *d d*; l'aiſſieu a des équignons *e e e e*, (voyez la Planche I.) & des bandes de fer courtes au nombre de quatre, pour fortifier l'aſſieu, nommées brébans *k k*. Les bouts *o o* de l'aiſſieu doivent entrer dans les moyeux des roues. Quand on veut atteler, il ne s'agit que de faire entrer la cheville ouvriere, dans le trou de la lunette de l'affût, & tout eſt prêt à marcher.

Affut de Place.

L'affût de place, Fig. 3, qui ne ſert que dans les Villes fortifiées, eſt plus ſimple que le précédent: il eſt compoſé de flaſques *b*, telles qu'elles ſont deſſinées, & de leurs entretoiſes; mais au lieu de roues, ce n'eſt que des roulettes X.

Affut de Mer.

L'affût de mer, de marine ou de bord, qui n'a d'uſage que ſur les vaiſſeaux ou autres bâtimens de mer, eſt à quatre roulettes XX, Fig. 4. Ses flaſques *b* ſe terminent par quatre ou cinq marches *y*, deſtinées à appuïer les leviers avec leſquels on fait baiſſer la piece pour la pointer.

Traineau.

J'ai mis ici la deſcription du Traîneau, quoiqu'il ſerve à traîner des ballots de différentes eſpeces, parceque ſon uſage eſt auſſi de traîner les boulets, poudres, &c. dans les parcs d'artillerie. Il eſt compoſé

Fig. 1re

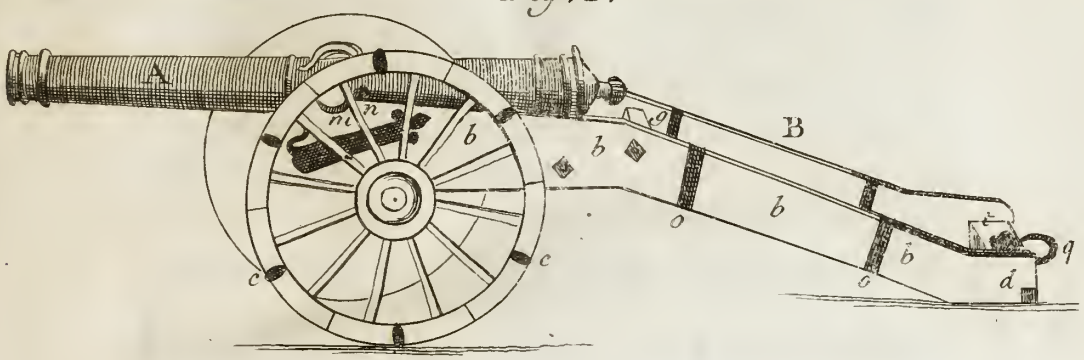


Fig. 2.

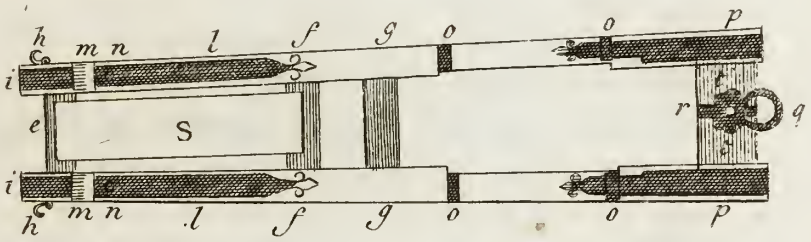


Fig. 3.

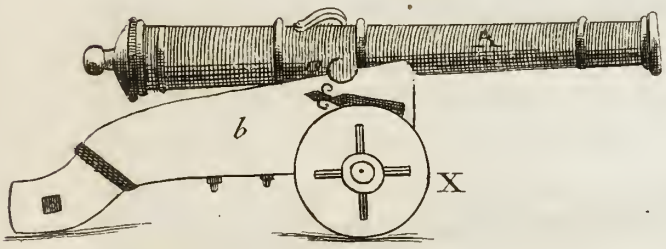


Fig. 5.

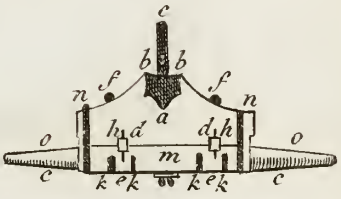


Fig. 4.

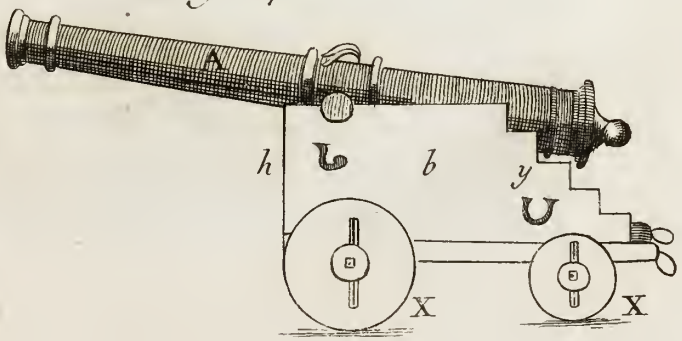
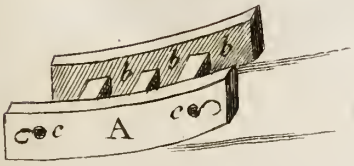


Fig. 6.



composé de deux flasques, brancards ou côtés A, Fig. 6, & de plusieurs entretoises *bbb* qui les assemblent. On attelle les traits de corde des chevaux aux crochets *cc*. Il y a des endroits où le traîneau se nomme poulin.

DES VOITURES EN GENERAL.

LEs Voitures, en général, se réduisent à trois genres: Voitures à une roue, Voitures à deux roues, & Voitures à quatre roues. Les Voitures à trois roues ont été tentées, mais elles n'ont pu jusqu'à present devenir utiles: j'en dirai un mot entre les voitures à deux roues, & celles à quatre roues, pour qu'on sache à-peu-près ce que c'est, & pourquoi elles n'ont pas réussi.

Ces trois genres se divisent en plusieurs especes; pour les voitures à une roue, les Brouettes sont les seules.

Pour les voitures à deux roues; les différents Haquets, les Charettes de plusieurs especes, les Tombereaux, les Banneaux, les Fourgons, les caissons, &c. les Chaises de poste & autres Chaises.

Les Voitures à quatre roues comprennent les Chariots de plusieurs façons, Coches, Cabas, Diables, Wourst, Carosses, Berlines.

La baze des voitures à deux roues est un aissieu, deux roues, deux limons, ou deux brancards. Celle des voitures à quatre roues consiste en deux aissieux; quatre roues, deux petites devant, & deux

plus grandes derriere ; un avant-train, & une fléche, ou deux brancards, qui lient le train de devant à celui de derriere.

Il ne ſe conſtruit que de deux ſortes d'avant-trains : l'un ſe nomme grand train, & l'autre train ou avant-train ordinaire. De ce dernier, il s'en fait de deux eſpeces, ou plutôt à deux fins : l'un s'attache à demeure à la voiture ; l'autre s'en détache quand on veut, & reſte ſeul. Celui-ci eſt deſtiné à être ajouté aux brancards, ou limons, de toute voiture à deux roues, qu'on veut rendre voiture à quatre roues : on adapte aux avant-trains un timon quand on veut atteler les chevaux deux à deux, ou une limoniere, quand on les veut un à un l'un devant l'autre.

Une ſeule eſpece de voiture n'a pour baze que deux brancards dépaſſant la voiture par devant & par derriere, de façon qu'on puiſſe atteler un mulet ou un cheval devant, & un derriere. C'eſt une litiere, d'où eſt venu ce qu'on appelle un Brancard, & la Chaiſe à porteur ; comme des voitures à deux roues & à deux limons, eſt provenu ce qu'on nomme Vinaigrette ou Brouette. Les deux dernieres ſont portées ou tirées par des hommes, pour tranſporter les habitants des Villes, d'un quartier à un autre, & ne peuvent ſervir qu'à cette deſtination.

Les formes des voitures varient & changeront à l'infini ; mais l'ouvrage du Charron, qui eſt les trains ne peut varier que ſur les ſculptures ; les bazes étant immuables : c'eſt ce qui ſera expliqué plus au long par la ſuite. Ainſi toutes voitures, ſui-

vant leurs deſtinations, ſe reſſemblent par les trains. Les grandes variétés ne s'exécutent que ſur les corps, ſelon le beſoin ou l'envie qu'on a de les varier, ou ſur les ornemens qu'on veut y ajouter, ce qu'il n'eſt pas poſſible de détailler.

DES VOITURES A UNE ROUE.

Brouette.

ON peut appeller la Brouette une petite voiture : elle eſt très utile pour tranſporter à peu de diſtance tout ce qui peut tenir dedans ou deſſus : elle ſert principalement aux bâtimens & dans les jardins, ſoit pour des pierres, du mortier, des terres, du fumier, &c. des échalats, lattes, perches, bois, &c. C'eſt la ſeule voiture qui va pour ainſi dire à reculons ; car les autres ſont tirées, & celle-ci eſt pouſſée. L'homme qui la tient la fait marcher devant lui. Elle eſt compoſée d'une ſeule roue A A, Pl. III*, dont le moyeu B B eſt en olive alongée par les deux bouts. On plante les rais C C dans le plus épais de l'olive, qui ſe trouve être le milieu. On les plante droites : quatre jantes terminent la roue, qui eſt conſtruite ſans aucune ferrure. Cette roue a environ un pied & demi de diametre : on fait deux limons ou brancards de 5 pieds à 5 pieds & demi de long, & un peu cambrés D D D, on les aſſemble à deux pieds ou environ l'un de l'autre, par deux ou trois barres d'enfonceures,

dont on voit les bouts EEE : on y ajoute deux pieds FF. Un des bouts de chaque limon, deſtiné à être pris par l'homme, a une hoche ou crochet GG, pour empêcher qu'il ne gliſſe dans la main : l'autre bout de chacun eſt percé d'un trou de tarriere H : on doit paſſer l'aiſſieu au travers de ces deux trous. Cet aiſſieu n'eſt autre choſe qu'une tringle ou cheville de fer *i*, terminée d'un bout par une tête ronde L, & de l'autre par une fente M, dans laquelle on fait entrer une clavette quand l'aiſſieu eſt en place, de peur qu'il n'en ſorte. Quand on veut monter la Brouette, on n'a qu'à enfiler avec l'aiſſieu les limons & le moyeu de la roue, qui doit remplir l'intervalle entre les deux limons, & poſer la clavette de fer.

On conſtruit le ſur-plus ſuivant l'uſage auquel on deſtine cette voiture ; ſi on veut par exemple, tranſporter du ſable, de la terre, &c. on attache ſur les barres une planchéieure O, & ſur chaque limon un côté ou joue de planches N. La planchéieure O, ſe nomme enfonceure. On éleve une autre enfonceure en face de la roue, qu'on nomme l'enfonceure de devant ; on la termine en haut par une piece de bois plus épaiſſe & taillée en rabattant par les deux bouts ſuperieurs, on la nomme le frontier P ; & pour ſoutenir tant cet aſſemblage que les côtés ; on fait entrer à chaque bout de longues chevilles de bois, ſavoir une *q*, qui coule le long du bout des joues, & l'autre RR, en arboutant : on enfonce ces chevilles dans les limons. La

cheville R, prenant du plat du frontier par-devant, l'étaie & le ſoutient, avec raiſon, car le devant doit ſupporter principalement la charge qu'on met dans la Brouette ; les planches d'à-côté, qu'on a établies ſur chaque limon, ſont maintenues par une barre S.

Cette Brouette eſt fermée de trois côtés, afin que ce qu'on y met ne ſe répande pas : mais ſi on veut voiturer des bois, des échalats, &c. ou autre choſe ſolide qui ne puiſſe pas ſe répandre, alors on ne fait point de côtés aux Brouettes, & on les conſtruit à claire voie, ſans enfonceure, ſans côtés, & au lieu de l'enfonceure de devant, on ajoute des roulons ou chevilles *aaa* qui ſoutiennent le frontier, afin de la rendre la plus légere que faire ſe peut.

Quand la Brouette eſt chargée, l'homme la prend par les bouts G G des limons, la ſouleve de terre, & la fait marcher devant lui.

Il a été imaginé depuis peu une vraie Brouette, dans laquelle on s'aſſéioit. L'inventeur l'a fait exécuter, mais elle s'eſt trouvée impratiquable, comme beaucoup d'autres eſſais de toute eſpece, qui n'ont pas eu meilleur ſort. Le cheval qu'on attelloit au bout des brancards alongés ſuffiſamment, & tenus en place par un arc de bois fortement lié au milieu de la ſellette, étoit étouffé par une ventriere qu'il falloit ſerrer ſi vigoureuſement de peur que la ſellette ne tournât, qu'il en perdoit la reſpiration, s'arrêtoit tout court, ou tâchoit

de ſe délivrer de cette ſituation fâcheuſe en briſant tout, ſelon qu'il étoit paiſible ou fougueux. Je crois que l'auteur s'en eſt dégoûté.

DES VOITURES A DEUX ROUES.

DES HAQUETS.

LA plus ſimple de toutes les voitures, eſt le Haquet. En général il eſt compoſé ſeulement de deux limons, de deux roues, d'un aiſſieu & de pluſieurs traverſes nommées épars, qui joignent les deux limons, & de deux échantignoles pour maintenir l'aiſſieu en ſa place. La longueur des Haquets varie, ainſi que leur largeur, ſuivant les uſages auxquels on les deſtine; de plus ou on laiſſe les épars ſeuls, ou on les couvre de planches, de perches, &c. ſelon les fardeaux dont on veut les charger, ſoit tonneaux, ballots, pierres, &c.

Le Haquet ſimple eſt en profil, (Fig. A, Planche IV), & à vûe d'oiſeau, (Fig. B).

BBBB, Les deux Limons arrondis.

C, Echantignole, une à chaque roue.

DD, Burettes attachées aux épars.

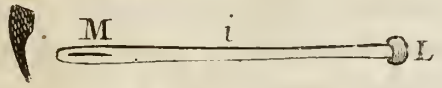
EE, (Fig. B), les Epars.

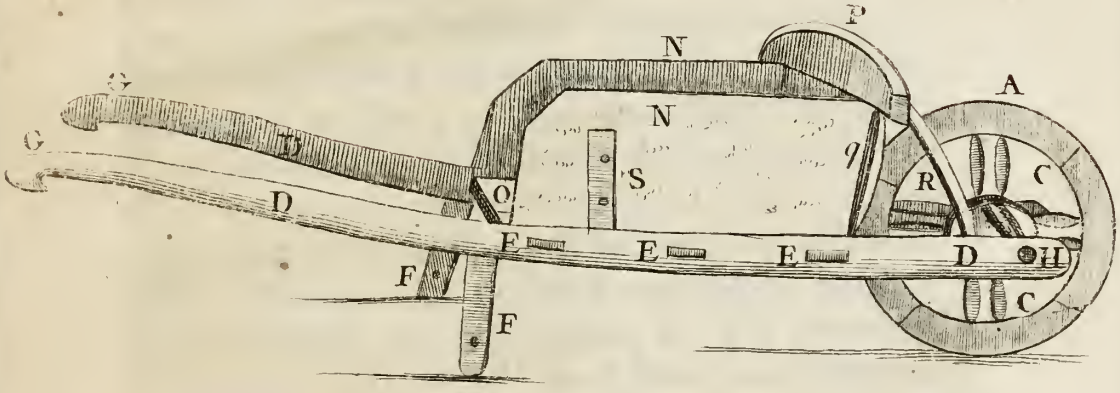
Œ, (Même Fig.) l'Aiſſieu.

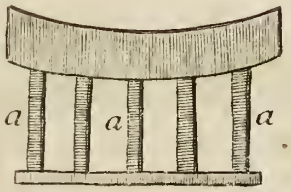
Les Lignes ponctuées, ſont des planches ſur les épars.

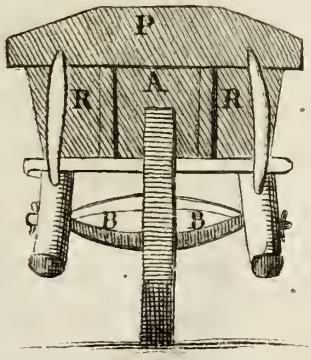
HAQUET A BASCULE, ET A LIMONIERE.

Il ſe fait une autre eſpece de Haquet à baſcule,


M
i
L


P
N
N
A
G
B
O
S
q
R
C
D
E
E
E
D
H
F
F
C


a
a
a


P
R
A
R
B
B

plus compoſé que le précédent : c'eſt de cette eſpece dont les Braſſeurs de biere ſe ſervent communément. Les Voituriers de vin s'en ſervent auſſi : on en fait de toutes grandeurs pour différentes denrées. Je vais ici décrire celui de Braſſeur, comme le plus uſité. Ces Haquets ſont montés bas, parceque les roues n'ont gueres plus de quatre pieds de haut, & qu'ils ne voiturent que ſur le pavé. Ce qui fait à ces voitures l'office de limons ſe nomme poulins ; ce ſont deux pieces de bois, équarries, de ſept à huit pouces de large par le côté, & de quatre pouces d'épaiſſeur ; elles ont environ quinze ou ſeize pieds de long. Le deſſus eſt taillé en biſeau, qui deſcend en dedans preſque juſqu'aux épars qui les joignent. Le bas extérieur de chaque côté eſt évidé de diſtance en diſtance, comme il paroît ſur la Planche. Ces poulins ſont bien plus près l'un de l'autre que les limons des Haquets ordinaires, car il n'y a gueres plus de huit à dix pouces entre les deux : mais l'aiſſieu eſt auſſi long que toutes les autres voitures ; & quand on met les roues à la diſtance de la voie ordinaire, il ſe trouve moyennant cela un vuide entre la roue & le haquet, & elle ne pourroit demeurer en ſa place ; on garnit donc ce vuide en paſſant à l'aiſſieu de chaque côté un morceau de bois rond & creux, qui tient l'intervalle entre le poulin & le moyeu de la roue ; ce morceau de bois ſe nomme une flotte. On fait quelquefois ces flottes exprès, mais plus ſouvent on ſcie en deux, par le

milieu des mortoiſes des rais, un moyeu qui a ſervi. C'eſt ce qui fait qu'on voit à la flotte comme des creneaux du côté des poulins : d'autres font des flottes de corde, c'eſt-à-dire, qu'ils entourent l'aiſſieu, juſqu'à la diſtance convenable, de pluſieurs tours de corde aſſez groſſe, qui empêchent également le moyeu de ſe rapprocher du poulin.

Ces Haquets ſont à baſcule & à limoniere. A baſcule au moyen de la limoniere dans laquelle on attelle le cheval. Elle eſt compoſée de deux limons ronds, qui tiennent aux poulins par un boulon de fer qui joint les deux limons enſemble, par leurs bouts de derriere, après avoir traverſé les poulins à leurs extrémités de devant. Cette limoniere eſt aſſemblée par un épars & un ſommier: deſſus ces limons vers le devant des poulins ſont attachées debout deux eſpeces de conſoles de bois qu'on nomme des boîtes. La boîte du limon gauche eſt ouverte, & la droite percée d'un trou rond pour y faire entrer le noyau du moulinet, après l'avoir placé dans l'ouverture de la boîte gauche, dont un boulon de fer ou de bois l'empêche de ſortir. Le moulinet eſt donc compoſé d'un morceau de bois rond que nous appellerons arbre du moulinet, & de quatre bâtons pour le faire tourner.

(*Fig.* C). *aaa*, Les deux Limons de la limoniere.

B, Bout de ſon Eſpart.

c, Boulon de fer.

d, Sommier.

E E, Boîtes du moulinet, arrêtées ſur la limoniere.

ff, Le Moulinet.

gggg, Les quatre Bâtons du moulinet.

x, La Corde qui arrête le bâton au limon gauche.

H H H H, Les deux Poulins.

m m, Les deux Bandes de fer traverſantes ſous les poulins pour les fortifier devant & derriere.

n n, Les Bandes de fer qui fortifient l'échantignole.

i, Flotte faite d'une moitié de moyeu.

l, Flotte faite exprès.

Fig. D, repréſente un Poulin à part.

c c c, C'eſt le Bizeau de deſſus du poulin, dans lequel ſont percés pluſieurs trous en biais.

b, Un renflement de bois vis-à-vis le paſſage de l'aiſſieu.

d d, Les mortoiſes des épars.

e, Le trou du boulon de la limoniere.

V, Cheville de fer à tête large pour arrêter les pieces : elle s'enfonce dans un des trous percés en biais dans le poulin.

HAQUET FARDIER.

Pour voiturer les poutres & autres bois de charpente, longs & peſants, on conſtruit des Ha-

quets exprès, fort longs & larges, à roues très fortes & hautes, qu'on nomme Haquets-Fardiers, ou Fardiers, tout court. On tranſporte l'aiſſieu & ſes échantignoles en différentes places, le long des limons comme en *a a a*, (Planche V, Fig. A,) pour y placer les roues, & gagner l'équilibre dans la ſuſpenſion des pieces ; & voici comme on le charge par-deſſous. Quand l'aiſſieu eſt convenablement placé, on fait reculer le Fardier au-deſſus des bois de charpente qu'on veut enlever & qu'on a précédemment mis ſur des chantiers, & après avoir placé une groſſe buche ronde *f*, qu'on nomme rouleau dans cette occaſion, au-deſſus de l'endroit où on veut enlever & près de l'aiſſieu, on paſſe ſous les pieces en chantier une très forte & groſſe chaîne, dont après les avoir entourées on fait paſſer les deux bouts par-deſſus le rouleau, & après les avoir joints l'un à l'autre par un fort crochet, on paſſe un gros bâton ou perche entre la chaîne & le rouleau, on peſe à force ſur le bout de ce levier, & les pieces quittent terre : quand elles ſont arrivées à la hauteur convenable, on lie tout de ſuite le bout du levier à ces pieces au moïen de pluſieurs tours d'une corde moyenne que les charpentiers appellent dans cette occaſion la vingtaine. On ajoute à ces grands Haquets quelques ranches avec leurs ranchers de fer, pour ſoutenir & étayer d'autre bois de charpente, qu'on met quelquefois ſur le Haquet.

a a a, Limons du Fardier, & en même tems

les trois places de rechange pour l'aiſſieu.

b b b, Poutres, ou fortes & conſidérables pieces de charpente: *c c* groſſe chaîne qui éleve les pieces.

f, Rouleau.

g, Levier qui paſſe dans la chaîne, & s'arrête ſous le rouleau.

H, La corde nommée ici la vingtaine, qui arrête le levier & embraſſe les pieces.

d d d d, Ranches avec leurs ranchers de fer.

Chambriere.

A preſque toutes les Charettes & Haquets, on ajoute une Chambriere, qui n'eſt autre choſe qu'un bâton ferré par ſon bout le plus menu, d'une virole, & d'un anneau de fer dans un crampon. On fait entrer le crampon dans le milieu du deſſous d'un épars du devant ou du derriere Le bâton ferré a du jeu dans ſon crampon, ce qui fait qu'il tombe debout juſqu'à terre: il ſoutient dans cette ſituation la voiture qui peſe deſſus, & en ôte le fardeau au cheval du limon quand la voiture eſt arrêtée.

On releve le gros bout & on l'attache ſous la voiture par un anneau de corde, quand on ne veut point s'en ſervir. On voit cette Chambriere ſoutenant le Haquet en E, *Fig.* A, (Planche IV), & en F, *Fig.* C, (même Planche) au derriere du Haquet à baſcule.

Uſages des Pieces.

Les limons du premier Haquet ſervent à atteller un cheval entre deux ; & leur continuation avec les roues, l'aiſſieu & les épars, ſert à charger deſſus pluſieurs eſpeces de denrées, comme des tonneaux, des pierres, des ballots, &c. Les Haquets ſervent même de Charettes quand on veut, en y ajoutant ridelles, roulons, ranches, dont nous parlerons dans le Chap. ſuivant.

La deuxieme eſpece de Haquet ſert aux mêmes uſages. Les Braſſeurs les montent avec des roues baſſes de trois pieds & demi de diamettre : cela ne marche que dans les Villes ſur le pavé. On les monte ſur des roues hautes quand on veut qu'ils voiturent en Campagne. Aux premiers Haquets de Rouliers ci-deſſus, on arrange les tonneaux en travers, & à ceux-ci en long. Les trous de biais dans le bizeau des poulins, ſervent à arrêter les tonneaux à meſure qu'on les charge, parceque alors on a lâché le moulinet, & fait faire la baſcule au Haquet, ce qui fait poſer le derriere à terre, alors les pieces dont il eſt chargé coulent à terre quaſi d'elles-mêmes. Pour le recharger, on embraſſe la premiere piece qu'on veut charger, par une corde, qui, paſſant derriere, va des deux côtés rendre au moulinet : on le tourne, & la piece monte ; & pour qu'elle ne s'en retourne pas, on paſſe dans les trous des poulins la cheville de fer, à tête large, Fig. D marquée V (Planc. IV), une à chaque poulin, qui arboutent la piece, après quoi on lâche la

Fig. A

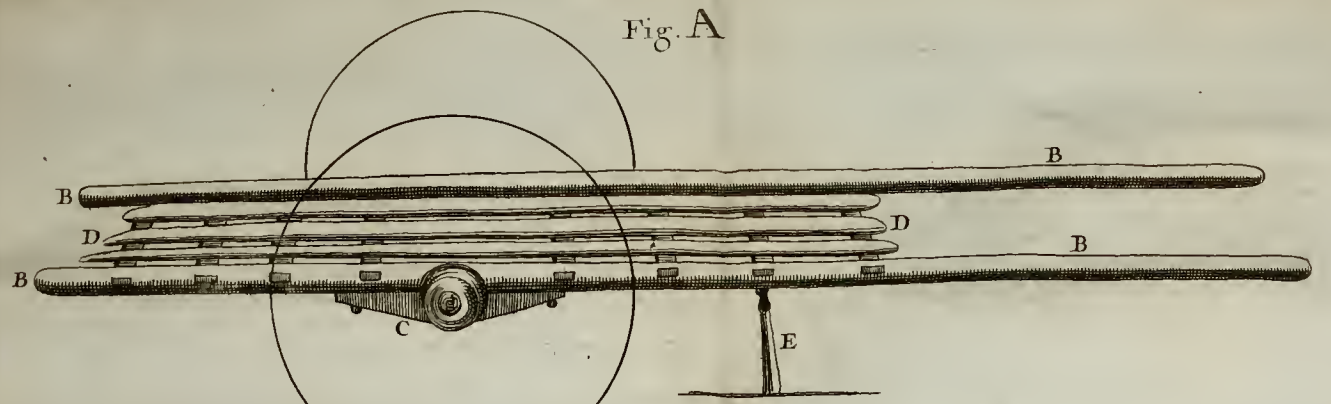


Fig. B

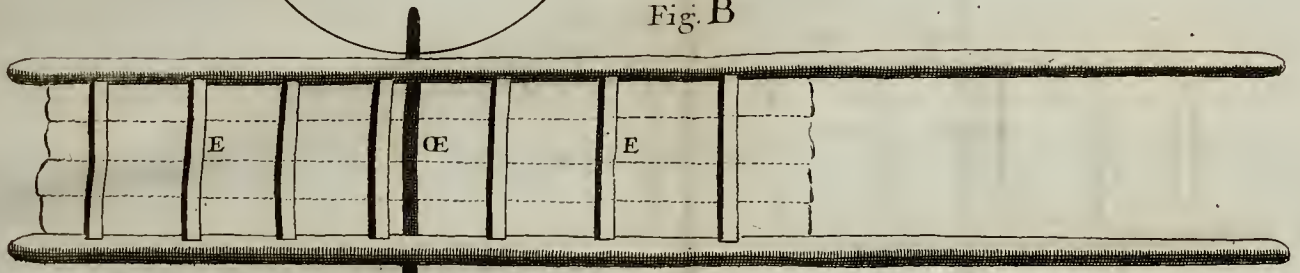


Fig. C

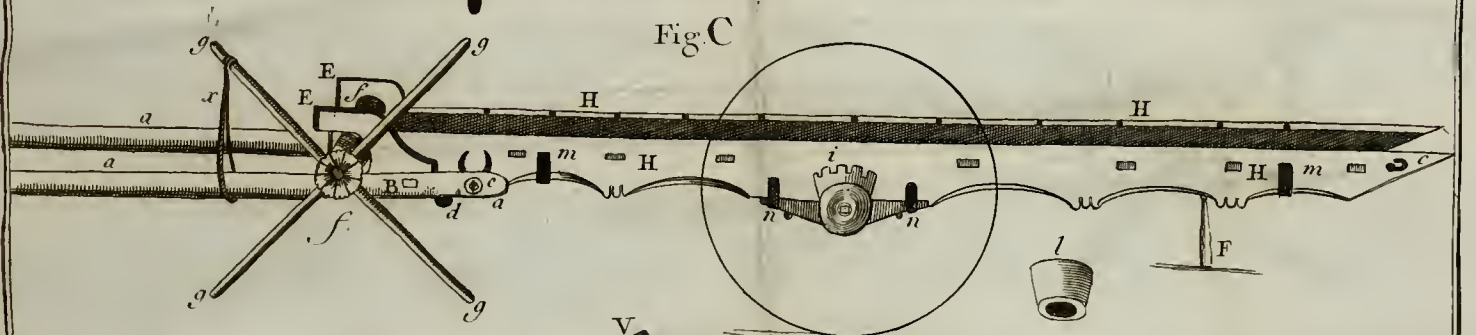
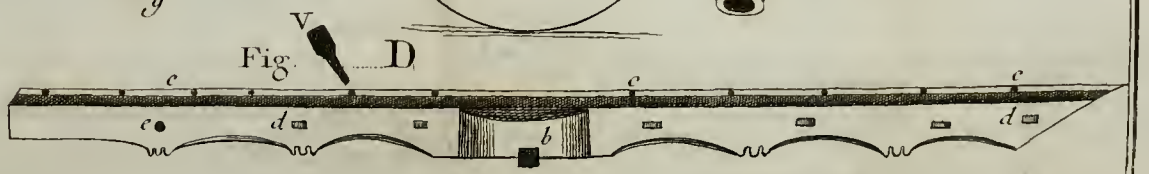


Fig. D



corde qui en va chercher une autre, qu'on fait monter de même, & ainſi de ſuite juſqu'à la fin. Quand la voiture eſt chargée, cette double corde maintient le tout en ſerrant le moulinet qu'on arrête enſuite aux limons par une corde *x* qui tient à un des bâtons d'une part, & à un limon de l'autre. Le moulinet a toujours ſes bâtons à gauche de la voiture. Le centre d'équilibre ſur lequel tourne le Haquet, eſt l'Aiſſieu.

DES CHARETTES.

CE qui conſtitue les Charettes, n'eſt pour ainſi dire que des Haquets auxquels on a ajouté des ridelles & des roulons. Cela étant, une Charette eſt compoſée, comme un Haquet de la premiere eſpece ci-deſſus, de deux limons ronds avec leurs échantignoles, d'un Aiſſieu, de deux roues, & des épars de diſtance en diſtance pour coupler les deux limons. Voici maintenant les parties qui font de cette Voiture une Charette : c'eſt les roulons *aaa* &c. (Fig. B, Planche V.) enfilés dans les ridelles *b b*, ce qui forme par les côtés une eſpece de treillage. Les ridelles ſont des perches rondes, d'environ deux pouces de diametre, percées de diſtance en diſtance également, ainſi que les limons, ſuffiſamment pour faire entrer de petits morceaux de bois ronds, dont on fait un treillage avec les ridelles qu'on éloigne l'une de

l'autre, comme on voit dans l'eſtampe. Mais comme ce bâtis eſt trop foible pour ſe ſoutenir de lui-même, on attache, d'un limon à l'autre, vers les deux bouts, deux traverſes, l'une devant, l'autre derriere. Ces traverſes ſe nomment des ranchers R R, dans leſquels ſont emmortoiſés les ranches *d d* pour ſoutenir en place les ridelles & roulons. Vers la roue, on en met deux autres, qui, ordinairement, ſont de fer, c'eſt-à-dire une bande de fer tournée en demi-rond qui s'attache en dedans au même limon, & qu'on nomme rancher de fer comme on voit en *d* (Fig. A), & qui devroient être en RR (Fig. B) au lieu des ranchers de bois qu'on y a mis ; mais c'eſt par des raiſons que l'on démontrera ci-après.

La Figure B offre pluſieurs détails de différentes Charettes : afin d'éviter la multiplicité des Eſtampes, toutes ces variétés ſont miſes enſemble, il s'agit de les débrouiller.

PALAISOTTE.

Depuis *a* juſqu'à A, on voit une Charette ordinaire avec ſes ridelles *bb*, ſes roulons *aaa*, ſes ranches *d d*. Lorſque cette Charetre a au-deſſus de la roue une perche courbée en arc qui ſe nomme un croiſſant *g* pour ſoutenir le foin, par exemple, afin qu'il ne deſcende pas ſur la roue, cette Charette ſe nomme Palaiſotte.

Guimbardes et fausses Guimbardes.

Voici les variétés venues à ma connoiſſance, qui ſe trouvent dans les différentes eſpeces de Charettes. On ferme le devant & le derriere des Charettes ſuivant le beſoin, par des traverſes chevillées dans la ridelle d'en haut ou du milieu. Ces traverſes ſe nomment tréſeilles W. On y joint auſſi des roulons & ridelles pour fermer tout à fait, qui ſe nomment échaillons, ou par derriere des échelettes y qui ſervent encore, étant miſes debout, à faciliter la deſcente des ballots. Il y a des Charettes, ſur-tout celles qui voiturent de la paille ou du foin, qui n'ont de ridelles, roulons, ranchers & ranches, que vis-à-vis de la roue. Les roulons ombrés en déſignent l'eſpace. Au bout du rancher R, devant & derriere, eſt chevillé un morceau de bois plat qui s'éloigne des limons pour aller joindre un rancher long *ff* Fig. C qui les paſſe de beaucoup. C'eſt à l'extrémité de ce rancher que ce morceau de bois eſt chevillé. On nomme cet aſſemblage une herſe PP. Tout l'eſpace qu'elle tient eſt vuide de roulons & de ridelles devant comme derriere, ces herſes donnent plus d'eſpace aux bottes de paille ou de foin : & pour augmenter encore l'étendue de la place, on fait entrer à tenons dans les limons, devant & derriere, des morceaux de bois panchés en avant, entretenus par une traverſée *nn*. Cet attirail ſe nomme cornes de ranche *mmmm*. Une Charette ainſi conſtruite s'appelle une Guimbarde, &

celle dont les ridelles vont de *a* juſqu'en A, & qui n'a que les cornes de ranches *mm* ſeules, s'appelle fauſſe Guimbarde. La Figure C eſt le plan d'une Guimbarde. La raiſon pourquoi les ranchers de fer ont été mis aux extrêmités de la Charette (Fig. B), quoiqu'ils ſoient toujours au milieu dans les Charettes ſimples, eſt que pour ne pas multiplier les Eſtampes, il a fallu poſer les ranchers de bois en RR, pour faire voir que c'eſt-là où les Guimbardes les mettent.

Moulinet.

Quand on a des denrées à ſerrer, pour qu'elles ne s'échappent pas, quelque hautes qu'elles puiſſent être, preſque toutes les Charettes finiſſent par un moulinet *q* (Fig. C), on fait rouler une corde qui prend de devant, autour du moulinet, au moyen de bâtons qui, enfoncés dans les trous & en appuyant deſſus, font ſerrer la corde : enfin un des bâtons arrête le moulinet contre la Charette, & l'empêche de s'en retourner ; & pour cet effet on arrête le bâton lui-même. On cloue ordinairement des planches en long ſur les épars, ce qui fait le fond des Charettes.

On laiſſe les ridelles à jour, ou on les garnit en dedans de toile, de cuir, de nattes &c., ſuivant l'uſage qu'on veut faire de la Charette. On fait des Charettes depuis 15 pieds de ridelles, juſqu'à 4 & 5 pieds : de ces petites-là, il y en a à qui un âne ſuffit ou des hommes.

Plan

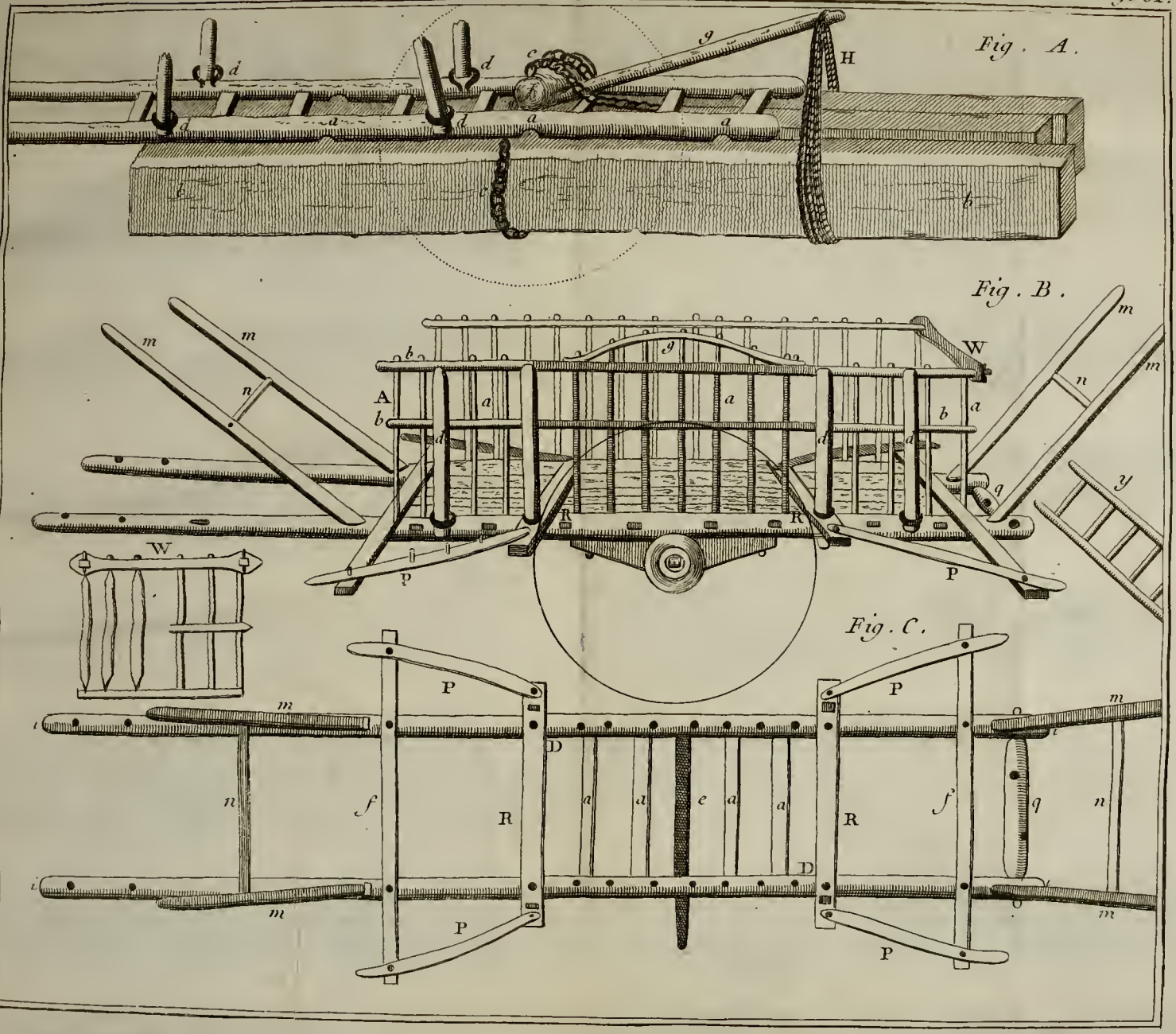


Fig. A.
Fig. B.
Fig. C.
H
W
P
R
D

Plan de la Guimbarde (Fig. C).

D D Corps de la Guimbarde ; *a a a a* épars ; *e* Aiſſieu ; *R R f f* Ranchers ; *P P P P* Herſe ; *m m m m* Cornes de ranches ; *n n* Traverſes ; *i i i i* Limons.

DES DIFFERENS TOMBEREAUX, BANNEAUX ET CAMIONS.

IL n'y a que de deux eſpeces générales de Tombereaux. Le Tombereau ſimple, & le Tombereau à baſcule (Planche VI).

Le Tombereau ſimple n'eſt qu'un Haquet court, garni ſur les limons, devant & derriere, de Cloiſons : ces Cloiſons ſe joignant, en font comme un coffre quarré, ſans deſſus.

Le Tombereau à baſcule eſt auſſi une boîte quarrée, en équilibre ſur l'Aiſſieu, & auquel on joint par devant une limoniere.

Les Banneaux ſont du genre du Tombereau ſimple ou à baſcule, mais plus petits ; & les Camions ſe menent par un âne ou par des hommes : ceux-ci ne ſont jamais à baſcule, & ſont encore plus petits, ce qui les a fait apparemment appeller Camions, en les comparant aux épingles dont la plus petite eſpece s'appelle Camions.

Commençons par la deſcription du Tombereau ſimple

TOMBEREAU SIMPLE.

Sur un bâtis de Haquet ſimple, on aſſemble dans les limons, de diſtance en diſtance, des morceaux de bois équarris, aſſez plats *mmmm* (Fig. A), qui entrent auſſi par en haut dans une piece de bois plus épaiſſe, qui eſt une groſſe ridelle ou membrure BB : on applique des planches, l'une au-deſſus de l'autre en dedans, le long de ces morceaux de bois debout, qui ſe nomment *épars de côté ;* & avec des chevilles de bois on joint ces planches à ces épars. On fortifie encore le derriere avec une ranche *n* de chaque côté enmanchée dans un rancher de fer : voilà les côtés conſtruits. Quant au devant & au derriere, on enfile dans les bouts des ridelles ou membrures une treſaille dans laquelle on a fait entrer de même trois épars, qui tiennent par en bas à une traverſe de bois. On a chevillé en dedans des planches comme aux côtés. Ces deux volets, pour ainſi dire, ainſi faits & mis en place, y ſont arrêtés en bas par deux chevilles *o*, qui s'élevent ſur les limons. Entre ces chevilles & les côtés eſt un eſpace qui loge la traverſe ſuſdite, & en haut, on arrête la treſaille par deux autres chevilles *pp*, qu'on paſſe aux bouts ſaillants des ridelles dans des trous en dehors faits exprès.

Il y a de très grands Tombereaux de cette eſpece ; les Boueux de la Ville de Paris s'en ſervent. Quand on veut les vuider, on défait le volet de derriere, qui eſt le cul du Tombereau ; on détel-

le le limonier, & on envoie les limons en l'air, ſans quoi le Tombereau n'iroit point à cul, à moins qu'il ne fût plus chargé par derriere que par devant.

Tombereau a Bascule et a Limoniere.

La ſeconde eſpece de Tombereau n'a point de limons, ainſi que la ſeconde eſpece de Haquet, décrite ci-devant. Le Haquet de Braſſeur a des poulins au lieu de limons, & celui-ci eſt aſſis ſur l'aiſſieu & terminé par les côtés haut & bas, par deux pieces fortes de bois, qu'on appelle des membrures *a a a*, Fig. B. Les côtés d'ailleurs ſont pareils à la premiere eſpece, c'eſt-à-dire, garnis d'épars de côté, eſpacés, qui attachent la membrure haute avec la baſſe; une ranche également vers le derriere, & des planches chevillées: mais le devant & le derriere ſont différents. Il y a ſur le devant une treſaille A, Fig. C, chevillée ſur les bouts des membrures hautes qui dépaſſent, mais elle eſt ſeule, c'eſt-à-dire que rien ni tient, elle eſt ſeulement là pour aſſembler les deux membrures hautes. Derriere cette treſaille eſt la fermeture du devant, compoſée de planches maintenues en place par deux montants nommés les épées *b b*, ils ſont de bois & plus près l'un de l'autre en haut qu'en bas: ils ſoutiennent auſſi une planche miſe en travers dépaſſant le Tombereau par les deux côtés; cette planche ſe nomme le doſſier *d*: voilà la fermeture du devant. Le derriere eſt fer-

mé au moyen de trois épars, Fig. D, qui ſoutiennent des planches de travers; & pour que ce cul du Tombereau, poſé dans ſa place, n'en ſorte que quand on voudra, on fait un trou traverſant la membrure droite d'en haut qui dépaſſe : on paſſe un boulon de fer *mm*, long, gros d'un pouce ayant une tête ronde, dans le trou, d'où on l'enfonce dans un pareil trou fait à la membrure d'en bas; une chaîne de fer *aaa*, ou une corde, aſſez groſſe, acrocheé en dehors de cette membrure droite d'en haut, paſſe en dehors entre le boulon de fer & les planches, & ſe termine au haut d'un morceau de bois rond *ff* appellé la clef, ou le bâton du cul du Tombereau. A la membrure haute gauche, en dehors ſur le côté, eſt un crochet plat *b*, large & plié en équerre; la chaîne & la clef paſſent derriere ce crochet & par-deſſous la membrure; la clef doit enſuite revenir par-deſſus la membrure; ce qui forme une eſpece de lien, qui tient les planches en reſpect de ce côté; & pour que la clef ne s'en retoune pas, on la fait paſſer elle-même par ſon bout d'en bas, derriere un crochet *c*, pareil à celui d'en haut, attaché de même à la membrure baſſe du même côté. Quand on veut ôter le cul du Tombereau R, il ne faut que décrocher cette clef, & dégager le cul, de derriere le boulon de fer.

Il eſt queſtion de retourner maintenant à la Fig. B. Le Tombereau eſt terminé en devant par une limoniere, compoſée des mêmes parties de la li-

moniere des Haquets de Braſſeurs, ſavoir, deux limons, un épars, un boulon de fer, & un ſommier. (Voyez l'Article précédent). Le boulon de fer paſſe au travers des deux membrures d'en bas; mais au lieu des boîtes de bois qui ſoutiennent un moulinet aux Haquets, c'eſt ici deux anneaux de fer débout HH, attachés ſur les limons, ce qui ſe nomme boîtes de fer. La clef de devant, morceau de bois rond qui enfile les deux boîtes, ſe trouve poſée au-deſſus des avances des membrures baſſes *mm*, qui excedent le Tombereau d'environ un pied. Cette clef poſant deſſus arrête le Tombereau en place, & l'empêche de verſer en arriere. Il y a des Tombereaux qui n'ont qu'une boîte de fer, poſée au milieu du ſommier *n* de la limoniere; la clef qui paſſe au travers poſe également ſur les deux avances des membrures, ce qui revient au même pour empêcher le devers du Tombereau. De l'une ou de l'autre façon, il n'y a qu'à tirer tout-à-fait la clef, alors le Tombereau ſe renverſe de lui-même, s'il eſt plus chargé à cul, ou bien on lui aide en le pouſſant un peu en haut.

Il y en a qui en faiſant faire leurs Tombereaux plus courts, ſe menagent un eſpace ſur le devant, qu'ils font planchéier en forme de petit coffre, d'un pied de haut ſans deſſus, ce qui leurs ſert à mettre ce qu'ils veulent.

Banneaux et Camions.

Les Banneaux dont j'ai déja parlé au commencement de ce Chapitre, ſervent plus communément à mener les fumiers dans les terres labourées, & les Camions à voiturer du ſable, &c. dans les jardins.

DES CAISSONS, FOURGONS, FOURGONS DE MARE'E, ET DE FARINIERS.

Caissons.

Après les Tombereaux viennent naturellement les Caiſſons, qui ne ſont pas d'un ſi grand uſage en tems de paix, qu'en tems de guerre, où ils ſervent tant à voiturer les grains aux armées, qu'à tranſporter les poudres dans l'artillerie. Ce n'eſt pour ainſi dire, qu'une Charette couverte, entourée d'ozier & fermée de toutes parts. La Planche VII Fig. A, en fait voir un. On voit en *a a* des ridelles comme aux Charettes : tous leurs intervalles ſont fermés par de l'ozier cliſſé, ce qui ſe nomme le vannage du Caiſſon *b b*, qui le ferme tout en entier. Devant & derriere eſt une treſaille, qui ſoutient ce qu'on nomme layon, qui eſt le vanage fermant le devant & le derriere. Le haut eſt compoſé d'un berceau rond, formé par des cerceaux de bois de diſtance en diſtance, auxquels on attache ſoit une toile cirée pour couvrir le

Planche VI.

Fig. A

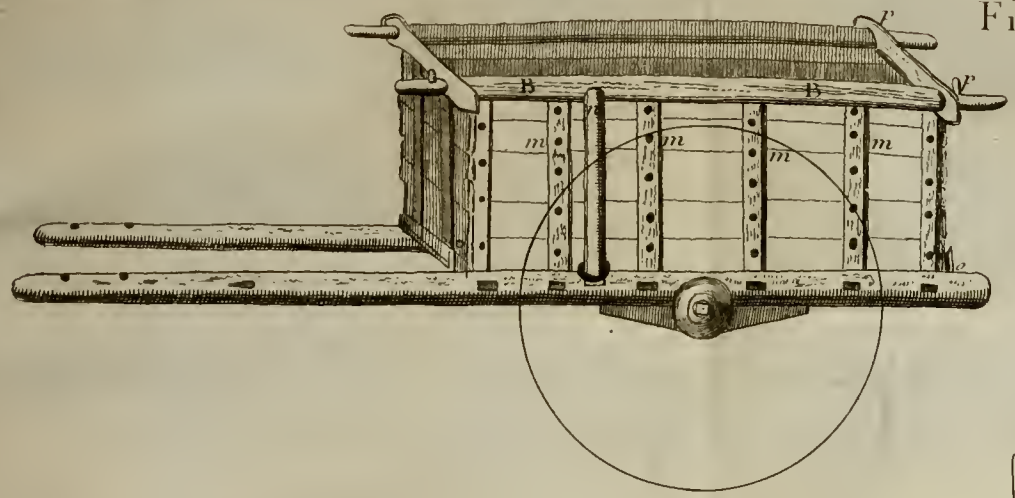


Fig. C

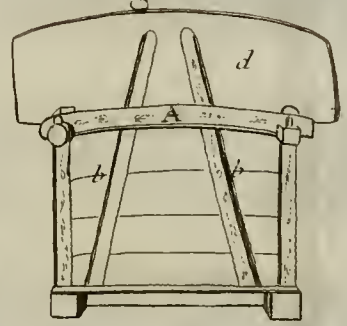


Fig. D

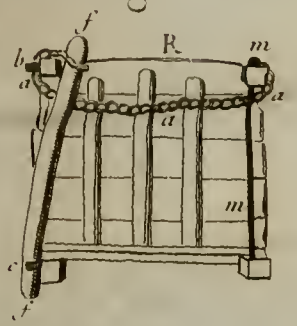
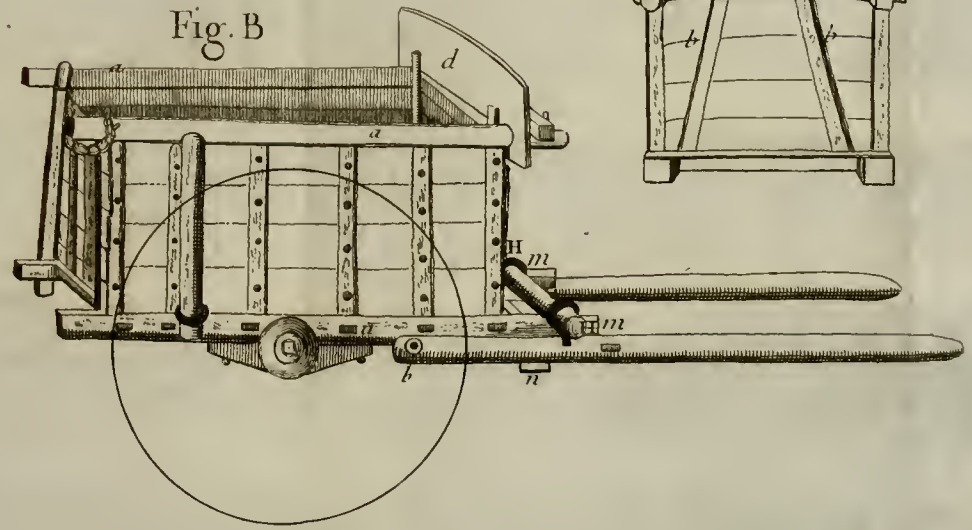


Fig. B



berceau, ſoit de la groſſe toile peinte à l'huile : ces cerceaux ſont enfoncés dans une perche, qui eſt elle-même retenue en place, tout le long & au-deſſus d'une des ridelles d'en haut, par des douilles ou boîtes de fer ; au nombre de deux ou trois dont les queues ſont enfoncées elles-mêmes dans ladite ridelle d'en haut : ces douilles ſervent de charnieres pour ouvrir & fermer le berceau. Mais voici ce qui conſtitue le Caiſſon. Ce ſont premierement deux ranches de chaque côté *d d* dans leurs ranchers de fer, qui au lieu d'être droites comme aux Charettes & Tombereaux, ſont ici des courbes. L'intervalle qu'elles laiſſent entr'elles & le vannage ſert aux chartiers pour mettre leurs uſtenciles & outils néceſſaires : de plus ſur le devant & au derriere, on y établit ce qu'on nomme des fourageres E E, la Planche en montre la forme : elles tiennent avec des douilles de fer à un épars rond *h h*, qui eſt établi en avant & en arriere, ce qui fait que roulant ſur cet épars elles peuvent s'approcher ou s'éloigner plus ou moins par le haut du Caiſſon, ſelon que le fourrage qu'elles ſont deſtinées à contenir eſt plus *ou moins* conſidérable. Les Caiſſons de l'artillerie ſont fermés de planches au lieu de vannage : leur berceau eſt auſſi de planches, & fait en toît pointu.

Simple Fourgon ou Sur-tout.

Otez les fourrageres, mettez des ranches droites, que le layon de devant n'aille qu'à la ridelle

du milieu faites des fenêtres ou ouvertures quarrées dans le vannage ſur les côtés ou derriere; conſtruiſez deſſous la voiture des coffres ou caves, &c. vous aurez ce qu'on appelle un Sur-tout, ou un ſimple fourgon. Ces Caiſſons & fourgons que je viens de décrire ſont à deux limons: maintenant en voici d'une eſpece toute différente.

Fourgons de Mare'e et de Fariniers.

Les voituriers de marée & ceux qui amenent des farines ſe ſervent de cette eſpece de voiture qu'ils nomment Fourgons, peut-être parcequ'elle reſſemble à une fourche, vous la voyez *Fig.* B. Ces voitures ont un timon & ſont communément attellées de quatre chevaux. Elles ſont compoſées de deux limons A A, chacun d'une piece qui ſe courbe ſur le devant pour former chacun une fourchette B B. Entre ces deux fourchettes on attache un timon C C, & on arrête le tout enſemble au moyen de trois fortes bandes ou liens de fer, qui rendent cet aſſemblage ſtable & immobile. Les points noirs *iiii*, ſont les trous où entrent les roulons comme à une Charette ordinaire. Entre les bandes de fer que nous venons de décrire, ſe poſe la premiere volée que les Chartiers appellent vallapaille D D: c'eſt un marteau de fer E qui ſert de cheville ouvriere. A cete volée les paloniers y ſont joints par des crampons qui tiennent à des moraillons, ou gueules de loup, de fer attachées à la volée. Voilà l'établiſſement de la

premiere

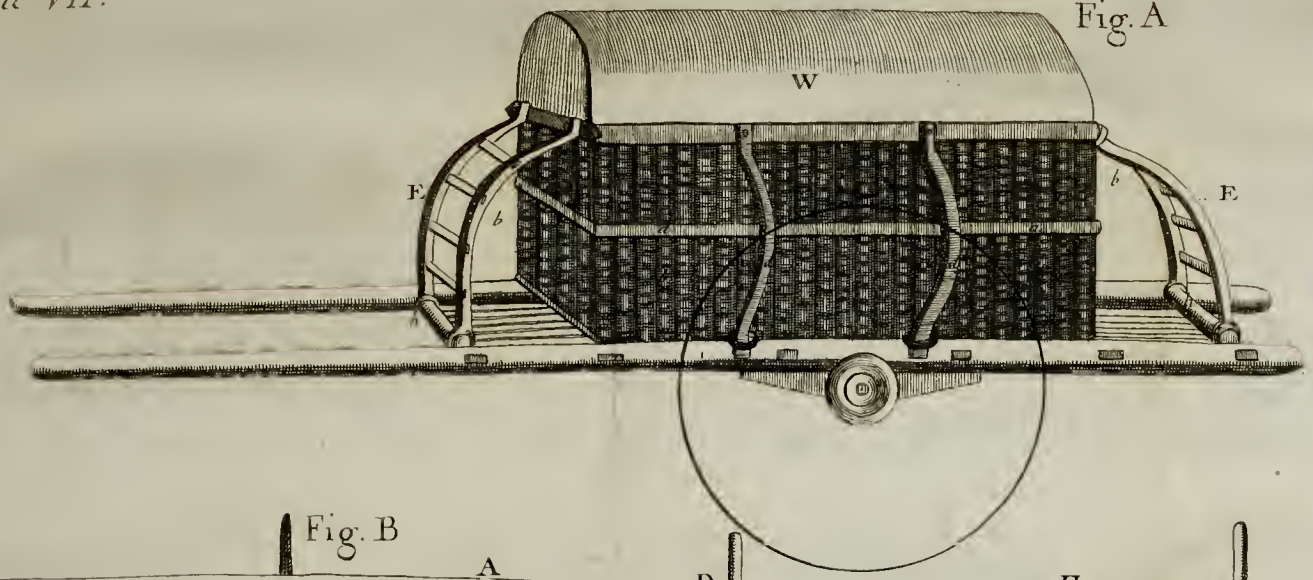
premiere volée, où ſont attachés les traits des chevaux du timon. Il faut décrire maintenant la ſeconde qui eſt beaucoup plus compoſée. Le timon eſt garni de ſon crochet de fer comme tous les timons ; mais il ſert ici à peu de choſe, car on place en avant de ce crochet en A *Fig.* C, une cheville de bois qui perce au travers du timon. Cette cheville arrête deux gros anneaux de fer : celui B, (& B, Fig. I.) qui la touche immédiatement, nommé courte chaînette, eſt ovale ; il y tient une chaîne de fer, ou deux, finiſſant chacune par un crochet qu'on fait entrer dans un crampon D, ou deux, mis & eſpacés à la volée de devant E E, à laquelle ſont attachés les paloniers des chevaux de devant. Le ſecond anneau C n'eſt point fermé : il eſt en forme de fer à cheval ; ſes deux bouts ſont recourbés en anneaux qu'on nomme anſes de clicart F F, *Figure* 1. Au travers de chacune eſt un crampon qui tient à une eſpece de volée nommée huyot ou clicart G G. Cette volée eſt garnie de fer mince ou de tôle qui l'entoure à ſon milieu, de peur qu'elle ne s'uſe en frotant contre la courte chaînette. Cette volée ou huyot eſt toujours *ſous* le timon : à ſes deux bouts s'attachent les collerons H H, qui ne ſont autre choſe que deux colliers de cuir qu'on paſſe ſur le col des deux chevaux du timon, pour qu'ils maintiennent le timon horiſontalement & le ſoutiennent : ces collerons ſont faits d'un cuir large H H dans l'eſpace que contient le col des chevaux, puis pris en fente par une laniere de cuir

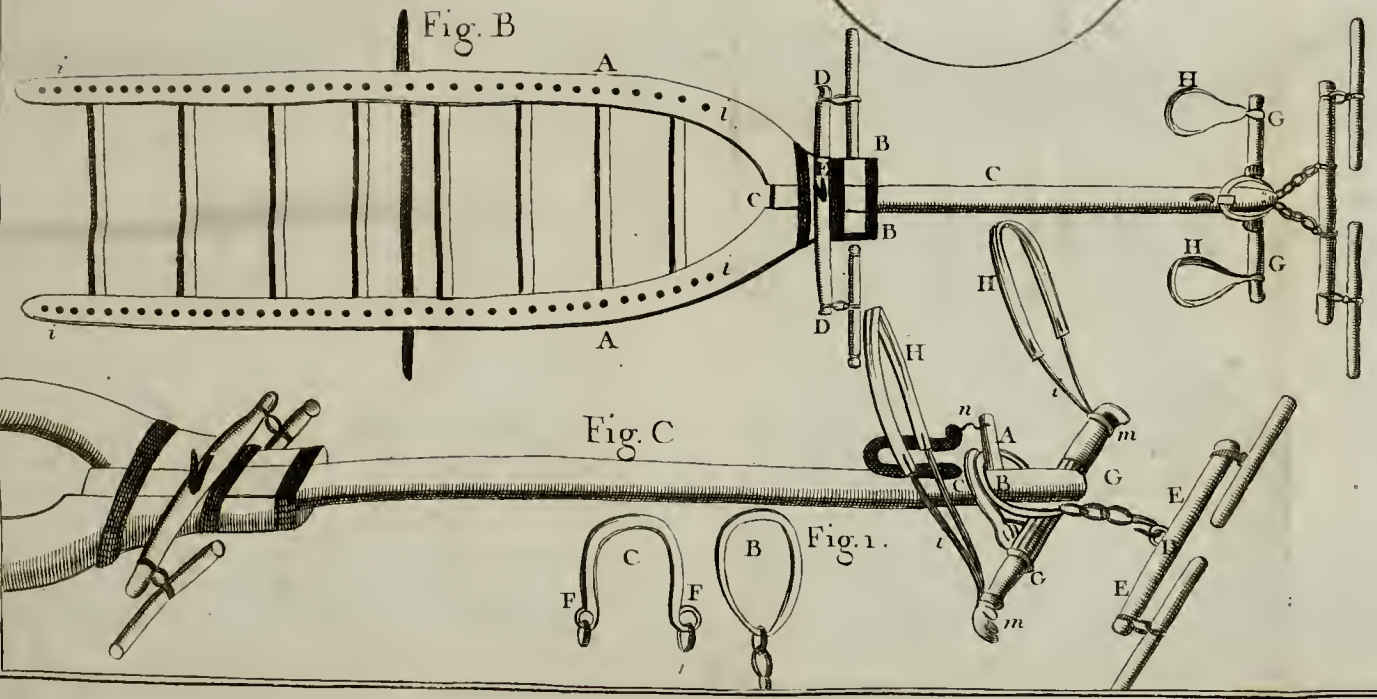
plus étroite *i i*, qu'on attache au huyot ou clicart par un nœud réplié ou coulant *m m*. Ces colleirons ſe tiennent ſur le col des chevaux en deça de leurs colliers, du côté de la tête, & contrebalancent l'équilibre du Fourgon; de peur que la cheville A ne démare on la lie au crochet du timon avec une petite ficelle *n*.

DE LA CHAISE DE POSTE.

CETTE voiture n'eſt deſtinée qu'au ſervice des hommes: c'eſt pourquoi elle eſt plus compoſée que les précédentes. Il faut voyager ſurement, doucement & commodement, à labri des injures du tems, & cependant que la voiture ſoit la plus légere que faire ſe peut, pour ménager les forces des chevaux qui doivent aller vîte & avancer chemin. La baſe de cette voiture eſt comme aux précédentes, deux limons, qui changent ici de nom & ſe nomment brancards; deux roues avec leurs échantignoles. Les deux brancards ſont attachés l'un à l'autre, non par des éparts, mais par des traverſes, tant devant que derriere: le milieu eſt vuide pour y laiſſer le corps de la Chaiſe ſuſpendu en liberté, au moyen pour les Chaiſes les plus ſimples, de deux ſoupentes de cuir, larges, attachées par devant à une traverſe, & par derriere à des crics, que nous décrirons ci-après. Ces ſoupentes coulent de chaque côté ſous les bran-

Planche VII.





cards de la Chaiſe, & y ſont attachées au milieu du deſſous des brancards de la Chaiſe avec une vis & un écrou, pour empêcher la Chaiſe de couler en avant & en arriere ſur les ſoupentes, & en même tems qu'elle ne s'en ſépare.

Quand les ſoupentes ſont neuves, & avant d'avoir perdu leur élaſticité, qui les fait tendre à ſe reſſerrer à chaque effort qui les étend, la Chaiſe alors eſt aſſez douce: mais quand à force de récidiver elles ont perdu leur reſſort, ce qui n'eſt pas long-tems ſans arriver, alors la Chaiſe devient rude comme ſi elle étoit ſupportée par un morceau de bois. Il a donc fallu imaginer d'autres moyens de la rendre douce continuellement, & on n'y eſt parvenu que par des reſſorts de fer, de bois, de corde, &c.

La Planche VIII, Fig. 1, fait voir le profil d'une Chaiſe de Poſte, & la Fig. 2, la vûe d'oiſeau.

Fig. I, *aaa* les deux Brancards.

b, Le Moyeu.

C, L'Echantignole.

D, Le Marchepied de cuir.

EE, Le Corps de la Chaiſe.

Courroie de Ceinture, & croiſée.

Comme les reſſorts à écreviſſe dont je vais donner la deſcription, qui ont été les premiers inventés & qui ſont très bons, & les reſſorts qu'on a mis ſur le devant, ne ſervoient qu'à adoucir conſidérablement les ſoubre-faults de haut en bas, &

que ceux qui ſe paſſoient ſur les côtés de la voiture à droite & à gauche, ne pouvoient être effacés par ce moyen, la Chaiſe étant ſuſpendue par deſſous, il a fallu obvier à cette incommodité, qui alloit quelquefois à faire frapper la Chaiſe, non-ſeulement aux brancards du train, mais encore contre la roue. On a trouvé pour cet effet pluſieurs formes de liens qui reviennent à-peu-près au même, & qui effectivement font plus ou moins l'effet deſiré. 1°. On ſe ſert d'une bande de cuir pour maintenir le bas de la Chaiſe, attachée aux brancards du train en *h*, vis-à-vis des flancs de la Chaiſe d'une part, & arrêtée à la planche de derriere dans le milieu d'autre part, ce qui forme une portion de cercle qui empêche le bas de donner contre les brancards; cette laniere de cuir, ſe nomme la Courroie de ceinture *gg*: ou bien de l'extrémité baſſe du pied cornier de derriere de la Chaiſe, on fait partir de chaque côté une Courroie; ces deux Courroies ſe croiſent en croix de Saint André dans le milieu de leurs courſes l'une ſur l'autre, & vont chacune ſe rendre à leurs côtés oppoſés aux extrémités de la planche de derriere où elles paſſent dans des crampons: on les ſerre chacune avec une boucle, ce qui fait le même effet que la Courroie de ceinture. Pour éviter la confuſion dans l'Eſtampe, ces deux cuirs ſont marqués par deux lignes, qui ſe croiſent derriere la Chaiſe.

Cremailliere & Corroie de Guindage.

Le bas de la Chaiſe étant maintenu ainſi, il faut empêcher que le haut ne s'écarte dans les ſecouſſes, & n'aille battre contre la roue. On ſe ſert pour cet effet de pluſieurs moyens, dont voici le plus ancien. Ayant placé aux bouts des brancards des conſoles de fer à deux branches *m m*: on attache une Courroie au brancard vers *h*. On a précédemment poſé & arrêté ſur le pied cornier d'à-côté de la Chaiſe une bande de fer coudée, nommée le Cremaillere *n*. Le coude qu'elle fait laiſſe aſſez d'eſpace entr'elle & le pied cornier, pour paſſer la ſudite Courroie, qu'on porte de-là ſur le ſommet de la conſole d'où on la fait deſcendre ſur le bout du brancard auquel on la noue, ou on l'arrête à un cric mis exprès; & pour qu'elle ne s'uſe pas en frottant contre la Cremaillere, on la double en cet endroit d'un fourreau de cuir: cette Courroie ſe nomme Courroie de Cremaillere ou de Guindage. On voit cette Cremaillere de fer, Fig. 5, on voit qu'elle eſt double: le retour d'en haut & d'en bas en équerre ſont attachés à la Chaiſe, & c'eſt dans l'intervalle extérieur *a* que paſſe la Courroie de Guindage avec ſon fourreau.

Autre Guindage.

On a imaginé encore un Guindage d'une autre eſpece, c'eſt une bande de cuir qui paſſe dans un

crampon mis en haut du pied cornier ſous l'impériale : on la redouble au moyen d'une boucle ; elle embraſſe par en bas une autre courroie attachée en *h* ſur le brancard, laquelle on tend au moyen d'un petit cric, qu'on arrête ſur le même brancard en *o* : on ſerre & on racourcit au moyen de ſa boucle la Courroie qui deſcend, afin qu'elle ſoit tendue, & ces deux Courroies ſe contre-balançant l'une l'autre, forment un eſpece de reſſort qui adoucit beaucoup les coups de côté.

Reſſorts.

Les anciens reſſorts de Chaiſes, & qui ne ſont pas les moins bons ſont les reſſorts à écreviſſe : on les voit dans la Fig. 1 recouverts de leurs étuis *n*. Dans la Fig. 2, on voit le chemin des ſoûpentes *n n* pour ſe rendre aux avances des brancards de la Chaiſe, nommés apremonts ; & dans la Fig. 3 & 4, on voit un de ces reſſorts à nu : *a* ſon pivot, *b b* ſes feuilles avec leurs oreilles qui replient ſur les épaiſſeurs *c*, ſa boîte *d d d d*, ſes crochets où s'accrochent les ſoupentes *f f*, partie de la planche à reſſorts.

Autres Reſſorts.

On a imaginé depuis non-ſeulement pour les Chaiſes, mais encore pour pluſieurs autres Voitures des reſſorts, qu'on nomme à la *Dalem*, nom d'un très habile Serrurier qui les a inventés. Je les ai deſſinés ſur la même Chaiſe, Fig. 1, pour ne

pas multiplier les Eſtampes. J'ai ombré le mouton & le reſſort pour qu'on les diſtingue mieux : pour ces reſſorts, il faut à chacun un mouton *p* au brancard ; parceque le reſſort qui eſt debout y eſt arrêté par le milieu au moyen d'un collier de fer à charniere : on fait faire aux dernieres feuilles une portion de cercle par le haut, au bout duquel eſt une main de fer qui reçoit la ſoupente attachée à la Chaiſe par une autre main, ce qui fait qu'à ces Chaiſes on ſupprime les apremonts qui ne ſervent qu'avec les reſſorts à écreviſſe : on met auſſi ſur le devant, ſous la caiſſe, des reſſorts *rr* ſimples, auxquels ſont attachés par leurs mains des bouts de ſoupente, qui partent de la traverſe de devant *q*. Reſte à parler du garde-crotte, qui empêche le devant de la Chaiſe d'être ſali par la boue ; de la courroie de portiere ſoutenue par ſes deux ſupports pour recevoir la porte ou botte K quand on l'ouvre ; du tablier *t*, qui tient au cerceau *u*, pour recouvrir le porte-manteau. On joint quelquefois un demi cercle à côté du cerceau qu'on nomme le taſſeau *x*, pour garantir la Chaiſe de la boue du cheval de côté ; mais il ne ſert pas de grand choſe, le cerceau étant ſuffiſant quand il va d'un brancard à l'autre ; la courroie de palonier 7 ; les contre-ſanglots d'aiſſieu 2 2, où l'on boucle le bout du trait de brancard ; & enfin de la doſſiere 3, qui ſe met ſur la ſellette du cheval de brancard pour l'atteller à la Chaiſe.

Plan de la Chaise a vue d'Oiseau.

Fig. 2, *aa* l'Impériale & la Botte de la Chaise en lignes ponctuées, légerement ombrés.

bb, L'Aissieu.

cc, Les Marchepieds.

D, Traverse de devant.

E, Cerceau, & Tablier qui recouvre le porte-manteau.

F, Tasseau, & continuation de Tablier.

gg, Les Courroies de cerceau.

H, Palonier avec ses Courroies, dont un bout passant en dessous va se rende au brancard opposé: il est marqué ici en lignes ponctuées.

ii, Contre-sanglot d'aissieu, qui de l'aissieu va au devant, pour y boucler le trait de brancard: il est ordinairement d'une corde recouverte d'un cuir.

l, Dossiere.

m, Planche de derriere.

nn, Les Soûpentes, qui tiennent aux ressorts à écrevisse.

o, Planche de ressorts.

p, Ressort à écrevisse.

qq, Traverse de derriere.

rrrr, Consoles de fer à deux branches, qui soutiennent le siége du laquais *x*, & sur le haut desquelles passent les courroies de guindage *ssss*, pour s'aller rendre aux crics TT.

VVV, Courroie de ceinture.

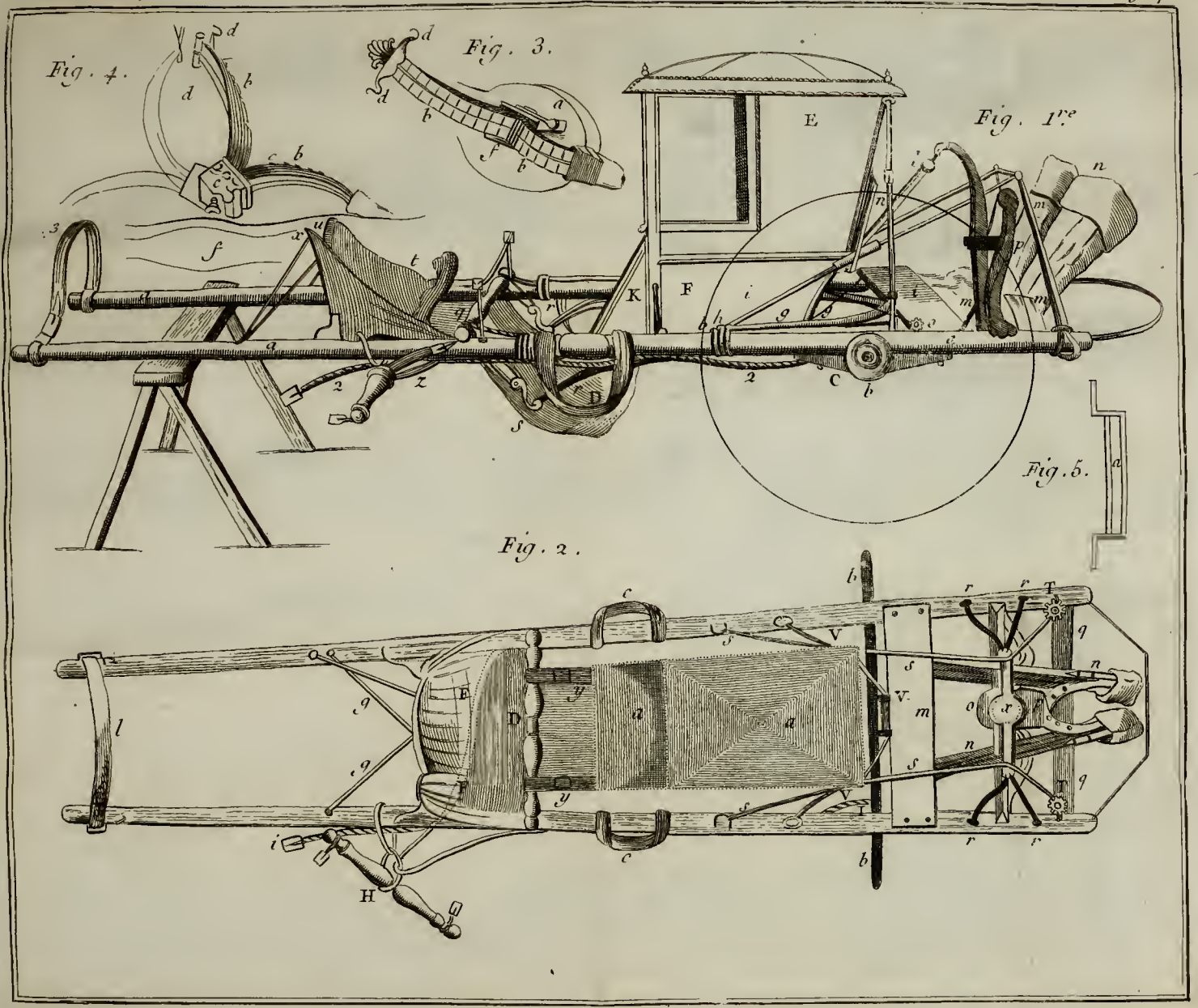
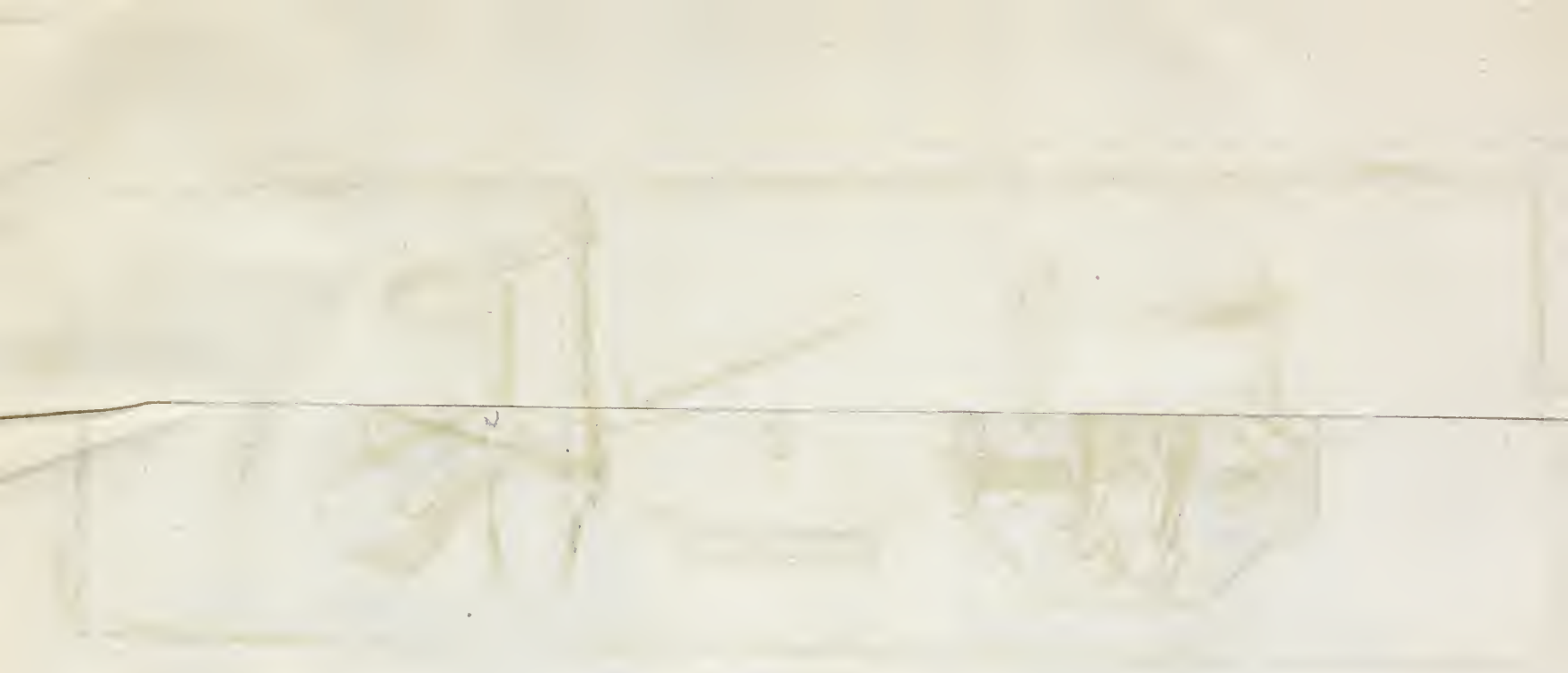


Fig. 4.
Fig. 3.
Fig. 1re
Fig. 5.
Fig. 2.



yy, Soupentes de devant, qui tiennent la Chaiſe ſans reſſorts, & qui vont aux reſſorts de devant.

DE LA ROULETTE,

AUTREMENT BROUETTE, OU VINAIGRETTE.

LA Roulette eſt du nombre des Voitures à deux roues, & d'une ſtructure plus ſinguliere qu'on ne l'imagine. Il y en a beaucoup dans la Ville de Paris. Elle ſert à faire de petits voyages deſſus le pavé; elle eſt trop près de terre pour pouvoir ſervir en Campagne. C'eſt toujours un homme qui la tire, & quelquefois un autre la pouſſe. Les Roulettes ſe tiennent ſur des places marquées, où on va les louer. On voit aſſez ſa forme en général dans l'Eſtampe, (Planche IX, Fig. 1). C'eſt une Caiſſe de bois très peu meublée en dedans, où il y a un ſiége & un couſſin: on paſſe entre les deux bâtons parceque la porte eſt devant; on recule enſuite comme à la Chaiſe de Poſte pour s'aſſeoir dans le fond. L'impériale eſt couverte de toile cirée. Les roues ſont d'environ quatre pieds. Mais ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt ſa ſuſpenſion.

Le corps de la Roulette eſt terminé en bas par deux brancards, au-deſſous deſquels ſont deux reſſorts, de cinq feuilles chacun. Un étrier de fer attaché à un colet de fer, qui coule dans une reſnure formée par quatre bandes de fer clouées à

la Roulette, deux en dehors & deux en dedans, nommées les platines, enfile le bout pliant du reſſort. L'aiſſieu, qui eſt une barre de fer toute ronde percée aux deux bouts, paſſant au travers de la Voiture ſous le ſiége, enfile les deux collets par leurs trous. On le fait enſuite entrer dans les moyeux qui ſont maintenus en leurs places par une clavette miſe dans les fentes des bouts de l'aſſieu ; & voilà la Voiture prête à rouler. Dans les cahos, qui ne ſont guere autre choſe dans les Villes que le paſſage des ruiſſeaux, c'eſt le reſſort qui cedant à la peſanteur de la Voiture & à ſes ſaccades, s'en approche & fait monter en même-tems le colet, l'aiſſieu & la roue. Quand le reſſort ſe remet à ſa place, toutes ces pieces redeſcendent à la leur. C'eſt ce contre-balancement qui fait la douceur de cette petite Voiture.

Noms des Pieces.

A, L'Impériale.
DD, Corps de la Roulette.
C, Portiere.
e e, Fenêtres.
FF, Platines de fer, il y en a deux pareilles en dedans.
H, Colet de fer, qui coule entre les Platines.
i, Poignée de fer, pour celui qui pouſſe.
BB, Bâtons avec leurs Poignées.
q q, Arcboutants-droits.
GG, Brancards.

n, Pieds de Brancards, qui tiennent les reſſorts.

m, Reſſorts enfilés dans le bouts de l'Etrier P.

o, Petit Auvent de toile cirée, ou de fer blanc, pour garantir l'aiſſieu de la pluie.

DES AVANT-TRAINS EN GÉNÉRAL.

IL n'y a que de deux eſpeces d'Avant-trains: les Avant-trains à ſaſſoire, & les Avant-trains à ronds ou ordinaires.

Les Avant-trains à ſaſſoire, ne ſont jamais conſtruits à part des Voitures auxquelles on les fait ſervir, qui ſont toujours des Voitures à fléche. Il n'en eſt pas de même des Avant-trains à rond, ou ordinaires. Ceux-ci s'ajuſtent après-coup à toutes les Voitures à brancards ou à limons, quand on veut les rendre Voitures à quatre roues & à timon. Ainſi, au moyen de cette eſpece d'Avant-train, d'un Haquet, d'une Charette, d'un Tombereau, d'un Caiſſon, &c. on en fait tout autant de Voitures à quatre roues & à timon. Un autre avantage qu'a encore cette eſpece d'Avant-train; c'eſt de tourner ou braquer, juſqu'à ce que la croupe des chevaux qui tournent, rencontre la Voiture qui les empêche d'aller plus loin; au lieu qu'à l'Avant-train à ſaſſoire, la hauteur des roues de devant, la ſaſſoire, & la fléche bornent le braquement très promptement, c'eſt-à-dire, que ces Voitures ne peuvent tourner ſur elles-mêmes,

qu'un tiers de tour, ou environ trente dégrés: c'eſt pourquoi on ne voit gueres que les Voitures publiques, comme Coches, Cabas, & certains Chariots qui ont beſoin d'avoir les roues de devant fort hautes, à cauſe des mauvais chemins & des ornieres, qui ſe ſervent des Avant-trains à ſaſſoire qu'on nomme grands Trains. Ces Voitures ne vont que ſur les grands chemins, & ſont obligées de prendre leurs tours de loin pour entrer dans les Auberges.

Comme cette eſpece d'Avant-train eſt à demeure à la Voiture: je le décrirai à l'article des Coches. L'Avant-train à rond ou ordinaire pouvant, comme j'ai dit, être ajouté à pluſieurs Voitures, je vais en faire la deſcription à part.

De l'Avant-train ordinaire.

Pour faire cet Avant-train, (Planche IX, Figure 2), on aſſemble à la ſellette du liſoir de devant A, fortifiée de ſes deux étriers de fer *o o*, les fourchettes d'en bas ou armons *b b* BBB, ſur leſquelles pieces on aſſemble le rond compoſé de quatre jantes CCCC. On poſe ſur les armons, pardevant, la volée DD, dans le milieu de laquelle en *i* entre la cheville romaine, deſtinée à tenir le timon E en ſa place entre les deux armons quand il eſt baiſſé: en ôtant cette cheville on peut le lever tout debout, pour qu'il ne tienne point de place en avant. La volée eſt arrêtée ferme en ſon lieu par deux tirants de fer FF, qui lui viennent

de la ſellette : à la volée tiennent les paloniers *gg* par leurs chaînettes de cuir HH, qui ne peuvent ſortir de leurs places aux moyens des crampons de fer *llll*, attachés & à la volée & aux paloniers. Les armons ſont fortifiés par des bandes de fer tant devant que derriere la volée : on les nomme pieces d'armons *mm*. C'eſt dans un trou *n* que paſſe la cheville ouvriere, qui traverſe le deſſus de l'Avant-train, que nous allons décrire.

Ce deſſus eſt compoſé du lizoir A, Fig. 3, dans lequel entrent les fourchettes de deſſus *bbbb*, entaillées pour recevoir les jantes de double rond au nombre de ſix jantes. Quelques-uns ne mettent que deux jantes, une devant & l'autre derriere, d'une fourchette à l'autre, ſupprimant les quatre portions marquées CCCC. Mais cependant il vaut mieux couvrir entierement le rond de deſſous : il s'en conſerve mieux. On établit, vers le bout de derriere des fourchettes, la traverſe de ſupport D, dont j'expliquerai l'uſage dans le profil, Fig. 4 : *n*, paſſage de la cheville ouvriere : *mm* mortoiſes où entrent les moutons, Fig. 4.

On porte la Fig. 3 ſur la Fig. 2 ; c'eſt-à-dire le lizoir ſur la ſellette, de ſorte que la Fig. 3 recouvre en entier la Figure 2, & la cheville ouvriere maintient le tout en ſa place : la Fig. 2 ne tenant à la Fig. 3, que parceque la cheville ouvriere l'enfile. Cette Figure 2 tourne tant qu'on veut ſur cette cheville, & braque (c'eſt le terme) de quel-

que côté qu'on veuille mener le timon.

Venons au profil qui eſt Figure 4. Dans cette Figure tout eſt en place : armons A, & fourchettes d'armons *a a* ; rond B ; ſellette de lizoir *c* ; volée ſur armons E ; timon F. Toutes ces pieces ont rapport à la Figure 2, & tournent ſur le centre de la cheville ouvriere.

Voici les pieces qui ont rapport à la Fig. 3, leſquelles reſtent dans la place où on les a attachées à la Voiture : D lizoir : K double rond : *m m* fourchettes : N moutons : M coquille ſur laquelle le cocher met ſes pieds : P eſt une traverſe qui va d'un mouton à l'autre, & dont on ne voit ici que le bout, ſur laquelle ſont attachés & bredies le bout de chaque ſoupente, près de chaque mouton, ou bien ce ne ſont que des bouts de bois ronds en forme de taſſeaux, un à chaque mouton : on les appelle des manchettes, & on y bredit pareillement les ſoupentes : O, un arboutant courbe à chaque mouton, rendant à la fourchette de ſon côté, ſert de ſoutient aux moutons ; *q* ſiége du cocher ; R R porte-ſiéges de fer qui tiennent aux moutons ; T traverſe de ſupport aſſiſe par en bas ſur les fourchettes *m*, & arrêtée par en haut ſous les brancards pour les lier avec l'Avant-train, quand il eſt conſtruit à demeure avec la Voiture : mais quand il eſt à part, & qu'on veut l'ajouter à une Chaiſe de Poſte, par exemple, on entoure le brancard, & on le fait tenir à la traverſe de ſupport, par le moyen d'une charniere ou main de fer V qui l'enveloppe,

Planche LX.

Fig. 2.

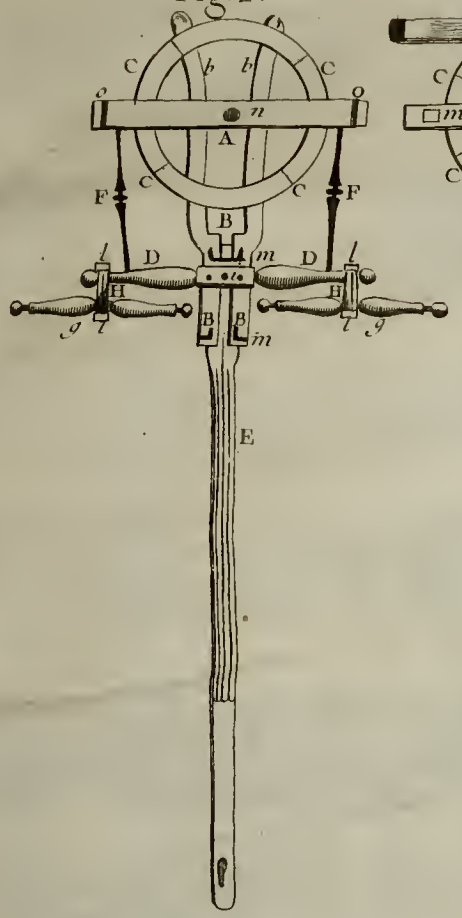


Fig. 3.

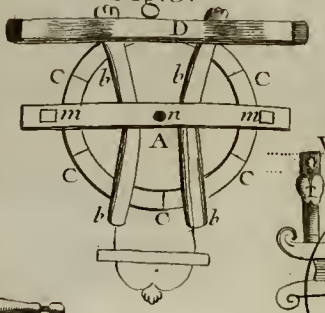


Fig. 4.

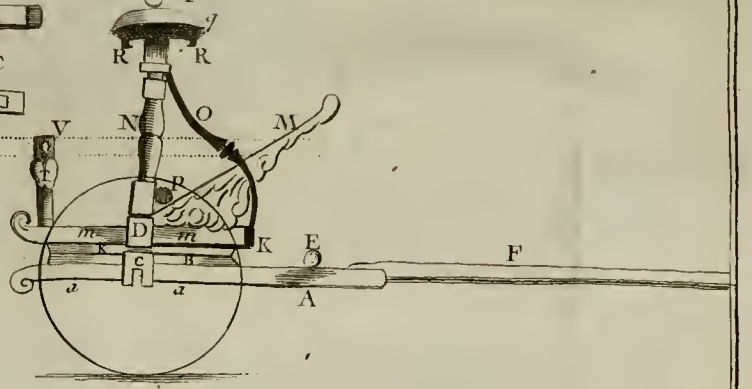
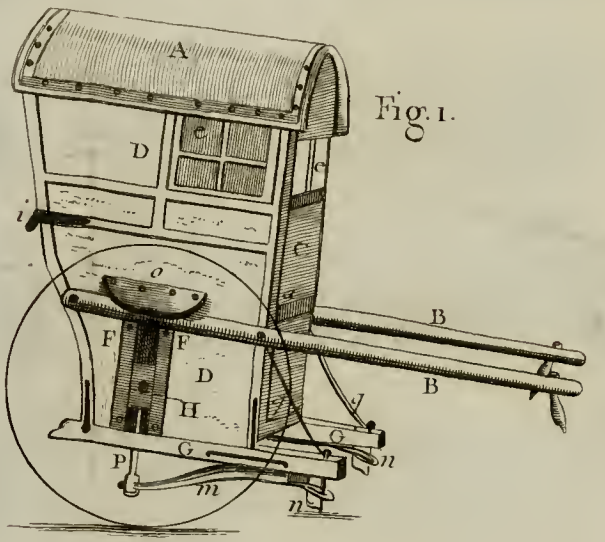
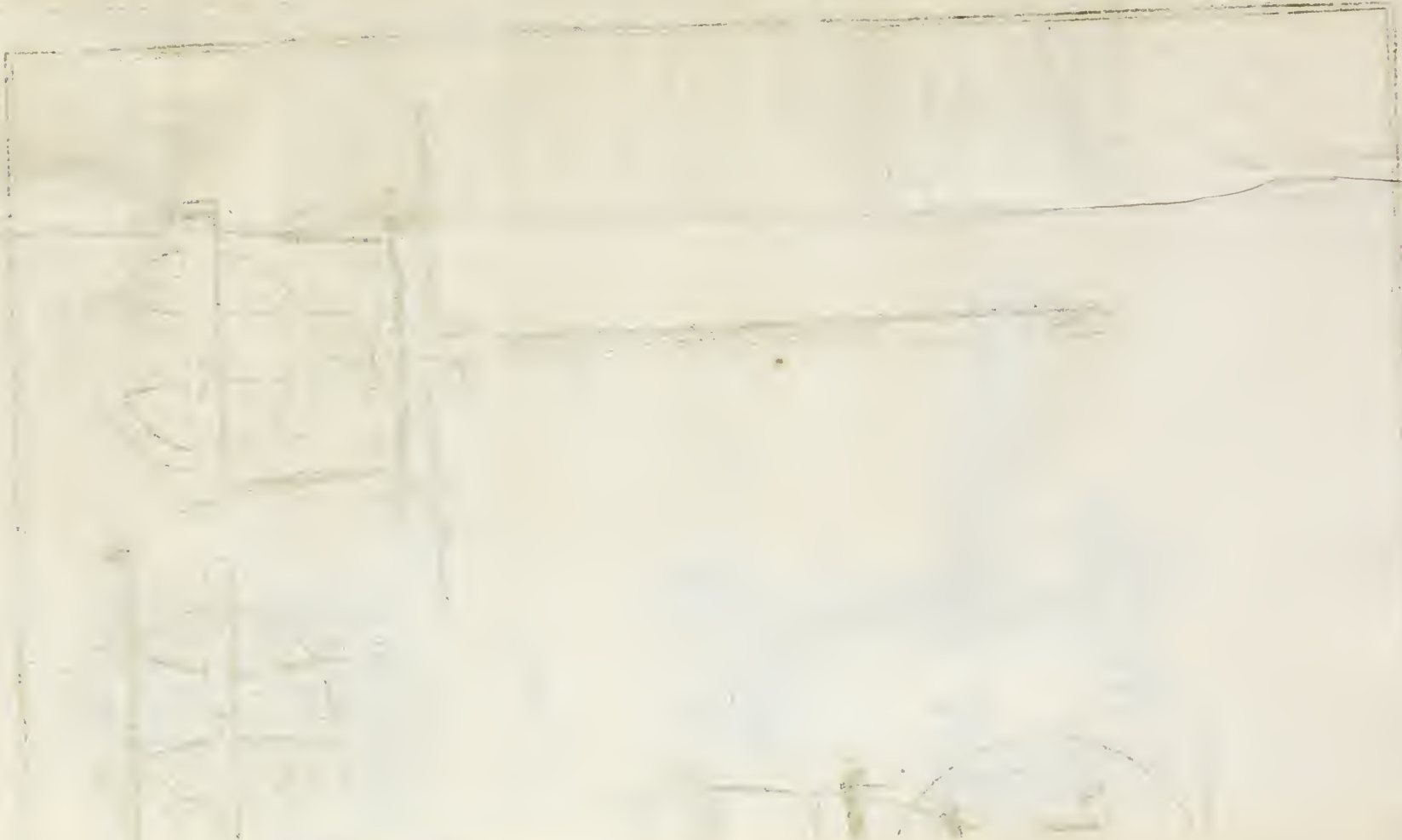


Fig. 1.





& fermée par une vis à écrou. On attache au mouton en dedans à la même hauteur pareille main, qui prend auſſi le brancard & l'entoure de la même maniere : alors l'Avant-train ainſi amarré eſt auſſi ferme à la Voiture que s'il avoit été conſtruit avec elle ; & par ce moyen ou quelque équivalent, d'une Voiture à deux roues, on en fait ſur-le-champ une Voiture à quatre roues. Le brancard eſt ici marqué par deux lignes ponctuées.

Cette deſcription d'un Avant-train, ſoit ſtable, ſoit mobile, ſuffit pour y renvoyer le Lecteur, ſans le décrire de nouveau : quand j'expliquerai par la ſuite quelques Voitures à quatre roues.

DES TRIROTES, OU VOITURES A TROIS ROUES.

LES Voitures à trois roues, qui ſont des Chaiſes baſſes ayant deux roues de derriere, & une ſeule en face du devant, tenant le milieu, & qui tourne ſous un pivot, ces Voitures, dis-je, ont amuſé il y a déja long-tems la ſcience des Machiniſtes, mais ils n'ont pû en tirer bon parti. Avec cette eſpece de Voiture il n'y a pas moyen de faire chemin avec un ni deux chevaux ; premierement par la difficulté d'y ajouter timon ou limons, & enſuite celle des ornieres : car ſi les deux roues de derriere cartaient, la roue de devant entre dans l'orniere, ou bien les chevaux ſeront obligés de la porter ; & ſi la roue de devant marche en-

tre les deux ornieres, les deux roues de derriere ſeront dedans. On s'eſt donc reſtraint à la fantaiſie de faire de la Trirote une Voiture de jardin pour le plaiſir de la promenade : ce qui s'exécute néanmoins très rarement à cauſe d'autres inconvénients qu'on va détailler. Il ne s'agit point ici d'y atteller des chevaux, mais on ajoute aux moyeux des roues de derriere des pignons, & des roues à dents, le tout de métal : des manivelles y répondent, leſquelles ſe rendent dans la Voiture ſi le Maître veut la faire marcher, ou derriere entre les deux roues, ſi ce travail eſt deſtiné au Domeſtique. Or en tournant ces manivelles également ou inégalement en avant ou en arriere : on fait marcher & virer la roue de devant, & conſéquemment la Voiture du ſens que l'on veut, tout droit, en avant, à droite, à gauche, & en reculant, comme fait un bateau, ſuivant qu'on gouverne les rames. Mais outre la fatigue de tourner les manivelles ; ce qui ne peut manquer de laſſer en peu de tems, ſoit le Maître, ſoit le Valet, c'eſt que pour peu qu'il y ait à monter, le poids de la Voiture & de ſa charge ſur les roues de derriere, s'oppoſent totalement au jeu de la machine, & on reſte tout court. Quant à la deſcente, on va à merveille ; il faut donc ſe fatiguer ſur un terrein uni & plat, ou bien toujours deſcendre : mais comme il ne ſert à rien de faire la deſcription d'une choſe qui a ſi peu d'utilité, je crois en avoir aſſez dit. J'ai idée d'avoir vû dans un jardin des Camions ou petits Banneaux,

neaux, qui avoient une roue de devant entre les deux limons. Ils ſervoient à tranſporter des immondices : ils étoient tirés par des hommes ; cela pouvoit rendre le Camion plus roulant, & ſoulager les hommes de la charge.

DES VOITURES A QUATRE ROUES.

COMME parmi les Voitures à quatre roues, il y en a de deux genres différens, à cauſe de la différence de leurs trains de devant, & que les brancards & la fléche ſont encore deux différences eſſentielles, il faut parler de chaque eſpece & la décrire. Commencons par la plus ſimple des Voitures à quatre roues, en décrivant le Chariot ordinaire.

DU CHARIOT ORDINAIRE.

A cette eſpece de Chariot, l'avant-train ou plutôt le train de devant, eſt à rond & à roues baſſes. Sa compoſition n'eſt gueres plus compliquée que celle d'une Charette, à laquelle on auroit ajouté un avant-train ordinaire. Vous avez deux limons d'une conſtruction plus légere que ceux d'une Charette, qu'on nomme ici des brancards : on lie ces brancards au train de devant.

Du reſte ce ſont des ridelles, des ranchers des épars ſur leſquels on attache des planches pour faire le fond de la Voiture, des épars de cô-

té au lieu de roulons *aaa* (Pl. X Fig. 1,), treſaille, moulinet derriere, un ſiége pour le cocher, qui n'eſt qu'un coffre de bois. Les brancards ont communément un renflement dans le milieu pour que le Chariot contienne davantage. Il ſert à voiturer toutes ſortes de choſe. Je ne ſais d'autre raiſon pour leſquels on les conſtruit communément de façon qu'ils vont toujours en pente gagner le train de devant, ſi ce n'eſt à cauſe que les roues de devant étant baſſes, & n'ayant point de moutons, il faut que les brancards joignent ce bas avant-train par une échantignole *b*.

Devant de Chariot de nouvelle invention.

Une perſonne de mes amis, qui ſent l'avantage qu'il y a d'avoir des roues hautes par devant, a imaginé d'arranger le devant du Chariot comme il eſt deſſiné Figure 2. C'eſt de lier la portion du brancard A avec le bout B au moyen du taſſeau, C, de façon qu'une plus grande roue puiſſe braquer par deſſous en D: ce qui rend, ſans difficulté, la Voiture plus roulante. Les brancards des Voitures Allemandes ſont dans ce goût.

CHARIOTS A FLECHE.

Chariots de Charbonier.

Les moins compoſées des Voitures à fléche, ſont les Chariots des Charboniers. La Fig. 3 montre le plan à vûe d'oiſeau d'un de ces Chariots,

dont le train de devant ne peut braquer que de trente dégrés de cercle ou environ : *aaaa* eſt une limoniere garnie de ſes deux épars où traverſes *bb* & du boulon de fer *c*, qui la joint aux armons *dd*. Les Chartiers-Charboniers nomment cette limoniere une *menoire* : mais comme le bout des limons de cette *menoire* tomberoit à terre, ils la maintiennent horiſontale par le moyen de deux bâtons, qui de deſſous le premier épars de la *menoire*, paſſent par-deſſus tous les autres épars, tant de la *menoire* que des armons, puis entre la ſellette de lizoir & le lizoir, où ils vont acoller la fléche. Ils nomment ces bâtons des entraves *gg*. Au bout des armons eſt chevillée la ſaſſoire HH. La cheville ouvriere paſſe au travers de la fléche & de la ſellette du lizoir. Les Charbonniers nomment cette fléche la *logne* KK. Par-deſſus la *logne* une piéce qui l'embraſſe, & qui ſe ſéparant en deux branches, traverſe le lizoir de derriere aux deux côtés de la logne, ſe nomme la fourchette FFF : une frette de fer L ſerre cette fourchette ſur la logne. Or comme cette fourchette eſt arrêtée fermement dans le lizoir de derriere, & qu'elle peut couler tout le long de la logne, en faiſant ſauter la frette L, ils rapprochent ou éloignent du devant, le lizoir & les roues de derriere ; & par ce moyen alongent ou racourciſſent le corps du Chariot à leur volonté. Ils maintiennent la logne en place, par une forte cheville de bois ou de fer, nommée cheville d'alonge 2, qu'ils font entrer

dans des trous percés de distance en distance, dans le bout de derriere de la logne ; le lizoir ne sauroit aller au-delà. Trois fortes ridelles devant, derriere, & de chaque côté, & qu'ils appellent toutes des brancards R R R, forment un entonnoir quarré fort élévé : ils garnissent de clayons de bois tous ces brancards, & par-dessous la logne, ce qui fait ventre assez près de terre ; d'autres clayons mis à plat par-dessus l'avant-train, le laissent libre ainsi que la sassoire : on remplit tout le dedans de charbon qui tombe à terre, en ouvrant les clayons sous la Voiture.

Cette construction est fondée sur plusieurs raisons : communément les Voitures à fléche sont aussi à timon, pour atteller deux chevaux à côté l'un de l'autre : mais comme les chemins des ventes où on va charger le charbon, sont souvent étroits, il faut mettre les chevaux l'un devant l'autre, ce qui contraint à mettre une limoniere ou menoire. Comme il se trouve des ornieres profondes dans ces chemins, & qu'on n'a pas à tourner court. Les Charboniers ont construit leurs trains à sassoire, pour avoir des roues de quatre pieds de haut. Le charbon ne pese pas à proportion du volume qu'il tient : ainsi ils ont fait le plus grand vase qu'ils ont pû pour en tenir une grande quantité. Voilà je crois les raisons sur lesquelles ont été édifiées ces sortes de grandes Voitures. Plusieurs autres especes de Chariots ayant des ridelles évasées, à limonieres, ou à timon, s'alongent ou s'acour-

Fig. 1re

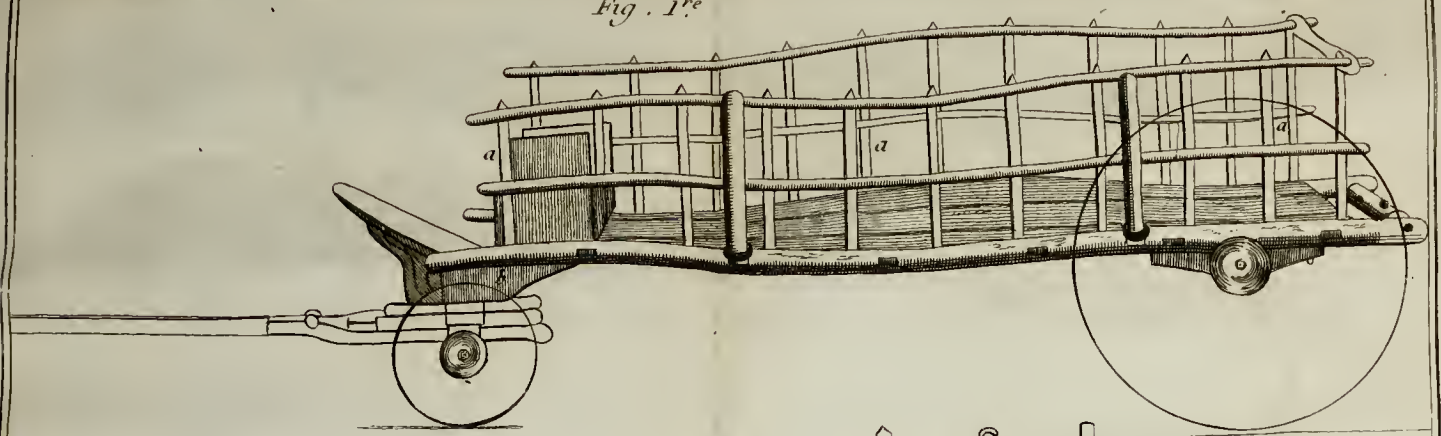


Fig. 2.

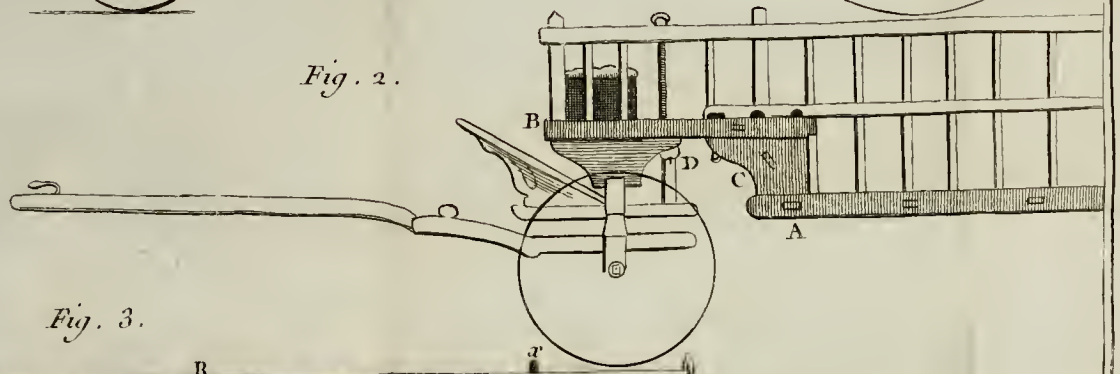
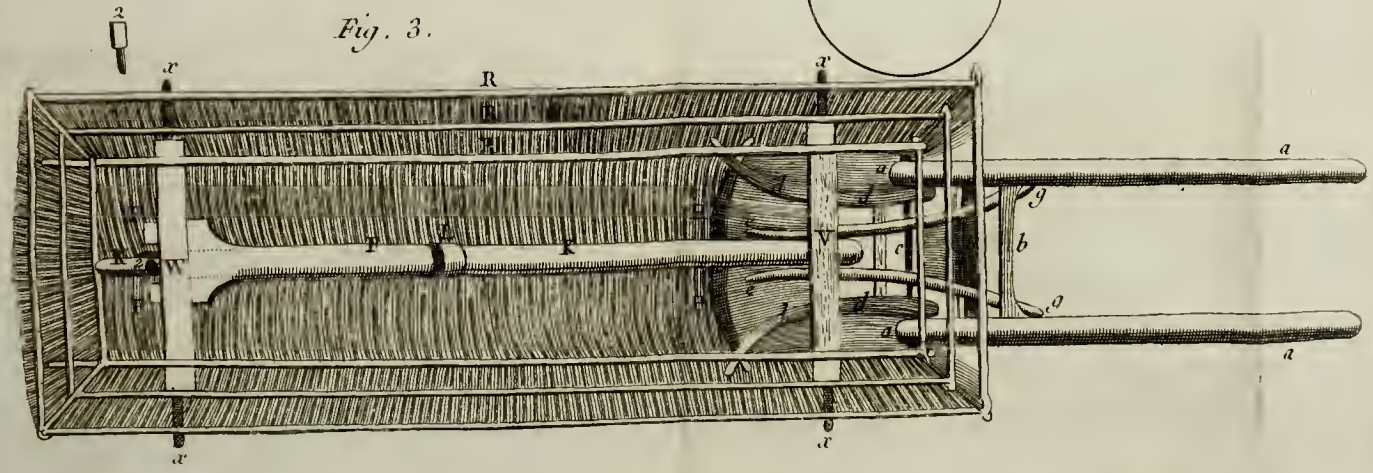


Fig. 3.



ciſſent par la même méchanique que ceux des Charboniers.

V, Lizoir de devant.

W, Lizoir de derriere.

xxxx, Aiſſieux.

DU DIABLE DES MARCHANDS DE CHEVAUX, ET DU WOURST.

Diable.

LEs Marchands de chevaux de caroſſe, ſe muniſſent d'une eſpece de Voiture à fleche, qu'ils nomment un *Diable*, laquelle ne ſert que pour dreſſer & exercer les chevaux deſtinés au caroſſe, afin d'être eux-mêmes hors de danger des ruades. C'eſt aſſurément la plus ſimple des Voitures à fléche. Ici la fleche eſt à contre-ſens. J'augure que la mauvaiſe raiſon de ce que les Charrons nomment la chaſſe, & que je tâche de refuter à la fin de ce Traité, dans ma deſcription d'une nouvelle Berline que j'ai imaginée, eſt cauſe de ce renverſement de fléche, ainſi que du penchant ſur le devant qu'on donne à preſque tous les Chariots de Maiſons, comme auſſi des avantages qu'on ſuppoſe qu'ont les Voitures d'avoir des petites roues devant. On voit donc cette fléche renverſée A, (Planche XI, Figure 1.), avec ſes empanons BB, & ſon lizoir de derriere C. Cette fléche s'enfonce dans la cage D, qui eſt compoſée de quatre

moutons EEEE, & de deux traverſes ou entretoiſes FF. Le devant eſt fermé par un appui G, rembourré en dedans R, pour garantir l'eſtomach de celui qui mene les chevaux, ſe tenant de bout dans la cage. Elle eſt ſoutenue ſur deux lizoirs H H. La fléche eſt jointe par des liens de fer à la fourchette *ii*. L'avant-train ne tourne qu'avec deux jantes de rond, une devant, & l'autre derriere les armons. Le timon eſt rembourré à ſon commencement en V, de peur que les jarrêts des chevaux ne ſoient bleſſés. La volée & les paloniers terminent tout le devant. On monte dans la cage au moyen d'un étrier fait d'une bande de cuir K, attaché & cloué d'un bout à la fléche, & de l'autre à la cage.

WOURST.

Le Wourſt eſt une Voiture à fléche fort légere, inventée & uſitée en Allemagne. Elle eſt commode pour aller à des rendez-vous de chaſſe. M. le Comte de Charolois s'en eſt beaucoup ſervi en ce Païs-ci pour cet uſage. Il eſt compoſé d'une fléche longue à arcs de fer comme la fléche des Caroſſes; d'un train de devant à roues baſſes, & d'un train de derriere, dont les roues ont aux environs de quatre pieds de haut. La fléche eſt couverte en entier par de petites cloiſons, qui s'élevent aux deux côtés dans ſa longueur. Elles ſont recouvertes & fermées par-deſſus par une rembourure épaiſſe, & garnie de cuir & de toile. Le tout for-

Planche XI.

Fig. 1.

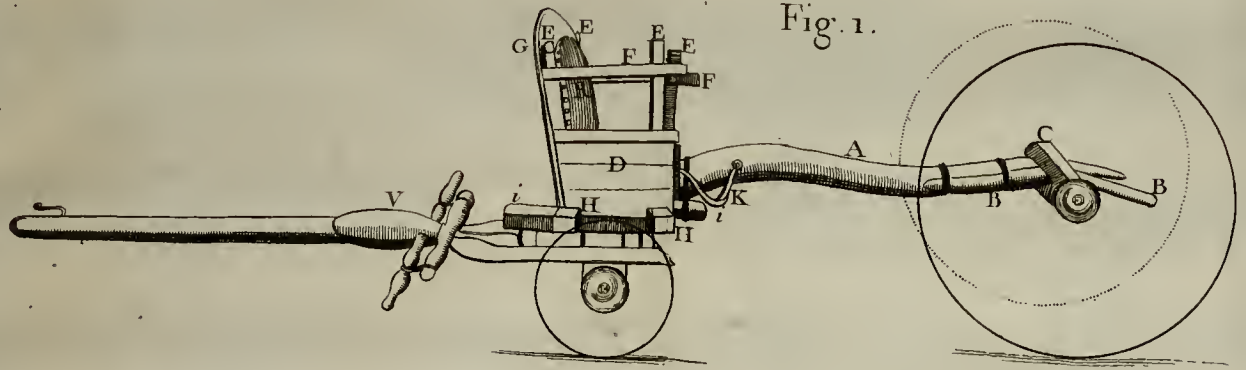
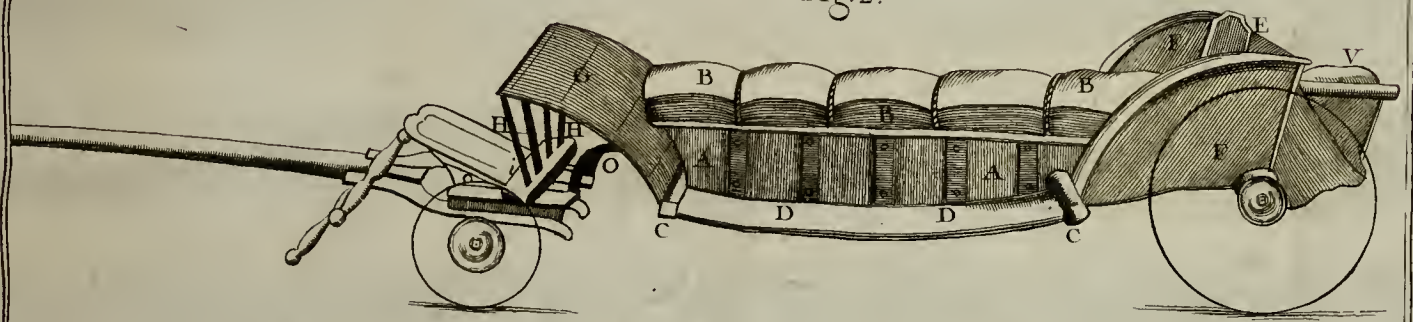


Fig. 2.



me un placet fort long : on le garnit d'étoffe, & chacun s'aſſied deſſus, l'un devant l'autre, jambe deçà & delà. Les cloiſons ou le bois qui ſoutient la rembourure, ſe nomme *le coffre* A A, (Fig. 2,) & la rembourure B B B le boudin : deux traverſes C C uniſſent ce coffre à la fléche, & ſoutiennent de chaque côté un marche-pied long, nommé la banquette D D. Chacun après avoir monté repoſe ſes pieds deſſus. Le derriere de la Voiture eſt garni de cuir aux côtés des roues & derriere. Le cuir de derriere ſe nomme le doſſier E : ce ſont des tringles de fer qui encadrent les cuirs de côté, qui ſe nomment garde-crottes F F ou aîlerons. Par-devant eſt un chaſſis de fer quarré & panché en portion de cercle, rempli d'un cuir G, c'eſt le garde-crotte de devant. Quatre arcboutants de fer H H, deſcendent du ſommet de ce chaſſis, & s'enfoncent dans le lizoir de devant. Les arcs O, ſont à l'abri ſous ce garde-crotte. Le ſiége du laquais eſt derriere en V, & ſe nomme le tapecul.

DES COCHES, CABAS, CHARIOTS A GRAND TRAIN, ET CAROSSES.

LEs Coches, les Cabas, & quelques eſpeces de Chariots, ſe montent ſur des grands trains à ſaſſoire, par les raiſons que j'ai déja détaillées en pluſieurs endroits de ce Traité, principalement en parlant du Chariot de Charboniers. Il ne reſte

plus qu'à décrire le grand train, (Planche XII, Fig. 1. 2. & Fig. 5,) qui eſt ſon plan, à vûe d'oiſeau.

Grand Train.

Il eſt compoſé, à ſon train de devant, d'un timon A, d'armons BBBB, d'une volée C, & de paloniers D. La volée tient aux armons par deux chevilles de fer ou boulons. Les paloniers tiennent à la volée Fig. 2, par un moraillon ou gueule de loup A, un anneau B, une lamette ſoudée C, une lamette à crochet D pour recevoir les traits des chevaux; une autre lamette à crochet eſt deſtinée à recevoir la corde ou chaîne accrochée à la cuillere E, Fig. 1. Cette cuillere eſt un crochet de fer long, finiſſant d'un bout en cercle de fer, & de l'autre en crochet. Le bout terminé en anneau, ou cercle, entre au bout de l'aiſſieu de devant, arrêté par l'écrou du moyeu: l'autre bout, fait en crochet, reçoit la chaîne, ou corde qui tient à la lamette à crochet de la volée F, Fig. 1 ou E Fig. 2.

Fig. 1, *g*, La Sellette du Lizoir,

h, Le Lizoir.

ii, Les moutons.

ooo, Les Fourchettes traverſant le lizoir, & arrêtées à la fléche par des liens de fer.

ll, Les Arboutants droits.

mm, Les Arboutants courbes.

n, Le Muffle de la fléche, dans lequel paſſe la cheville ouvriere.

2, Le petit Aiſſieu de devant & de derriere, où aboutiſſent en bas les arcboutants droits, & au-deſſus duquel eſt une hauſſe ou gueule de loup de bois, comme auſſi au bas des arcboutants courbes. Ces gueules de loup ſont des traverſes de bois, entaillées à l'endroit où les arcboutants les rencontrent, pour ſoutenir les planches des magaſins ; ces parties ſe trouvent derriere comme devant.

PPPP, Les Planches des Magaſins.

I, La Saſſoire.

O, La Fléche fortifiée par ſes liens VVVV.

r, Lizoir de derriere.

ii, Les Moutons.

sss, Empanons.

Les lignes ponctuées font voir les magaſins XX, qui ſont de grands paniers, & le corps du Coche X, qui n'eſt autre choſe qu'un Caroſſe aſſez groſſierement fait, dont la portiere Y, s'abbat pour laiſſer entrer ceux qui doivent être voiturés.

(*Fig.* 5), A, Timon.

BBBBBB, Armons.

cc, Volée.

dd, Paloniers.

ee, Cuilleres.

FF, Fourchettes, & leurs liens de fer.

GG, Saſſoire.

a, Lizoir.

b, Muffle de la fléche, qui paſſe entre le lizoir &

la ſellette, & qui eſt arrêté en place, par la cheville ouvriere.

H, La Fléche, & ſes quatre liens.

iiii, Les Empanons, & leurs liens de fer.

m, Le Lizoir de derriere.

Pluſieurs eſpeces de Voitures ſe ſervent du grand train, ſavoir quelques Caroſſes de ſuite du Roi; les Cabas, voitures qui contiennent ſeize perſonnes, fermées par du vanage d'ozier, ou des toiles peintes à l'huile ou cirées, qui voiturent de Paris dans quelques Maiſons Royales; quelques Chariots, ou Voitures à ridelles évaſées en entonnoir quarré qui portent des marchandiſes. Ces Voitures n'ont point de moutons, & leurs ridelles & roulons tiennent ſans diſcontinuation, du devant au derriere, la place qu'occupent les planches de magaſin aux Coches que je viens de décrire. Celles de ces Voitures, qui ſe ſervent de limoniere, la maintiennent en place par des entraves, comme les Chariots de Charboniers; pluſieurs ont auſſi comme leſdits Chariots, la facilité d'alonger, ou de racourcir la Voiture.

Il ne reſte plus ici qu'à indiquer la ſtructure de la volée qu'on ajoute au bout du timon des Coches pour atteller les quatriemes chevaux. Les chaînettes de harnois, ſont des chaines de fer W (Fig. 1), qui tiennent toujours aux côtés du bout du timon par un crampon: au bout eſt un crochet qu'on acroche dans un anneau, au poitrail du harnois des chevaux du timon. La volée de

devant eſt pareillement attachée au timon par une chaîne Z, qui tient d'un bout au crochet du timon, qui eſt retourné & fermé, & par l'autre bout, garnie elle-même d'un crochet, à un crampon attaché au milieu de la volée. Toutes ces chaînes tiennent toujours au timon. On ne fait qu'accrocher la volée & les paloniers de devant à cette derniere chaîne, quand on veut atteler.

CAROSSE.

Le Caroſſe à fléche & à arcs de fer, étoit ci-devant la voiture dont tout le monde ſe ſervoit. Maintenant, depuis que les Voitures à brancards, nommées *Berlines* (parcequ'elles tirent leur origine de Berlin en Allemagne) ont été connues ici, & qu'on les a trouvées beaucoup plus ſûres que les Caroſſes, on ne voit plus gueres de ces derniers que chez le Roi, & pour les cérémonies, comme entrée d'Ambaſſadeurs, &c. Le Roi a auſſi, comme je viens de le dire, des Caroſſes de ſuite à fléche & à grande ſaſſoire.

Il eſt donc à propos de décrire le train des Fléches à arcs, & la ſuſpenſion du Caroſſe. A l'égard du corps, comme il eſt le même des Berlines anciennes, j'en réſerve une partie du détail, pour le Chapitre des Berlines, qui ſuivra celui-ci.

Dans la Figure 3, on voit le profil d'un Caroſſe tout monté, & dans la Fig. 4, le plan de la Fléche.

A, train de devant, (voyez pour le détail l'avant-train, page 51.).

B, Les deux arcs de fer attachés fermement dans les fourchettes du train de devant d'une part, & dans le bout de devant de la Fléche de l'autre, en C & en *d*.

EE, Les Reſſorts à écreviſſe, tenants d'une part aux briſements des brancards du Caroſſe, & de l'autre par leurs mains de fer OO aux ſoûpentes DDDD, qui vont rendre aux moutons devant, & derriere FF.

H, Entretoiſe de derriere, attachée aux moutons.

Fig. 4, A, La Fléche.

bb, Encaſtrures d'arcs.

C, Lizoir de derriere.

DDDD, Empanons.

EE, Arcs de fer.

Corps du Caroſſe, Fig. 3.

a, L'Impériale, ou Pavillon couvert de cuir noir, ſoutenu par un bâtis de menuiſerie, compoſé d'un ovale dans le milieu, où viennent rendre pluſieurs courbes, qui partent du pourtour : le tout recouvert d'une planchéieure fort mince.

bb, La Gouttiere de cuir ornée & affermie le long de l'impériale par de très gros clouds dorés, derriere leſquels on en mettoit de moindres, nommés clouds de jonc. Le bord extérieur étoit garni de clouds mordants, qui avoient deux queues qu'on replioit à droite & à gauche ſous la gout-

tiere, parcequ'ils ne tenoient que dans ſon épaiſſeur.

e, Cuſtode, ou quartiers de cuir, garnis de pluſieurs rangs de petits clouds dorés, nommés clouds bordelets, ſervant d'ornement : ou bien panneaux volants *f*, qu'on ôte quand on veut ouvrir entierement la Voiture pour avoir de l'air. On a mis auſſi des glaces au lieu de panneaux, mais la méthode en eſt dangereuſe par les bleſſures qui ſont arrivées, quand ces glaces ont caſſé par quelque accident, ſur-tout par celui de verſer.

gg, Friſes.

h, Grand Panneau.

ii, Petits Panneaux, ou d'à-côté.

ll, Pieds Corniers.

mm, Briſements.

Toutes ces pieces, qui compoſent le corps du Caroſſe, étoient peintes à l'huile, avec armes, chiffres, ornements; mais maintenant quaſi toutes les Voitures ſont vernies : on y ajoute des payſages, fleurs, &c. qui mériteroient ſouvent d'avoir place dans les Cabinets curieux, auprès des plus beaux morceaux de peinture. Quand la portiere *gg* eſt ouverte, on découvre le marche-pied, ou la marche qui eſt logée dans un creux ou botte. Si on veut deſcendre on fait ſortir (la portiere ouverte) le marche-pied de ſa botte : il tombe ou plutôt tourne ſur ſes boulons, alors on met le pied ſur la marche, & on deſcend. Les Caroſſes avoient huit pommes de fonte, dorées ZZZZ : maintenant

on orne l'impériale tout différemment, comme on verra au Chapitre ſuivant.

DES BERLINES,

VOITURES A BRANCARDS, ET A QUATRE ROUES.

LEs Berlines ont ſuccédé, comme il eſt dit au Chapitre précédent, aux Caroſſes. Une des principales raiſons, eſt que quand une ſoûpente manquoit à un Caroſſe, il falloit qu'il verſât ſur le côté: mais ſi pareille choſe arrive à une Berline, elle ne fait que ſe pencher ſur le brancard, qui la ſoutient. Le nombre aſſez grand de ceux qui ont peur en Voiture, à été ſuffiſant pour proſcrire les Caroſſes & adopter les Berlines, où on eſt ſans doute plus en ſûreré.

La Planche XIII fait voir une Berline montée ſur ſon train, Fig. 1. La Fig. 2, eſt le plan à vûe d'oiſeau. La Fig. 3 & 4, eſt le cric, & la Fig. 5, l'analyſe d'un Store. Anciennement les Berlines étoient taillées comme les Caroſſes avec friſes & aîlerons: maintenant on a ſimplifié cette forme, & les clouds dorés ſont quaſi abolis. Au lieu de l'impériale ancienne, c'eſt une impériale à l'Allemande, qui ne me paroît pas d'une auſſi belle forme que l'ancienne: cependant elle eſt beaucoup en uſage. On fait couler à fond les panneaux de côté, comme les glaces: ce qui eſt fort commode. On a ſuſpendu bas les berlines, enſuite ſi haut, qu'il y

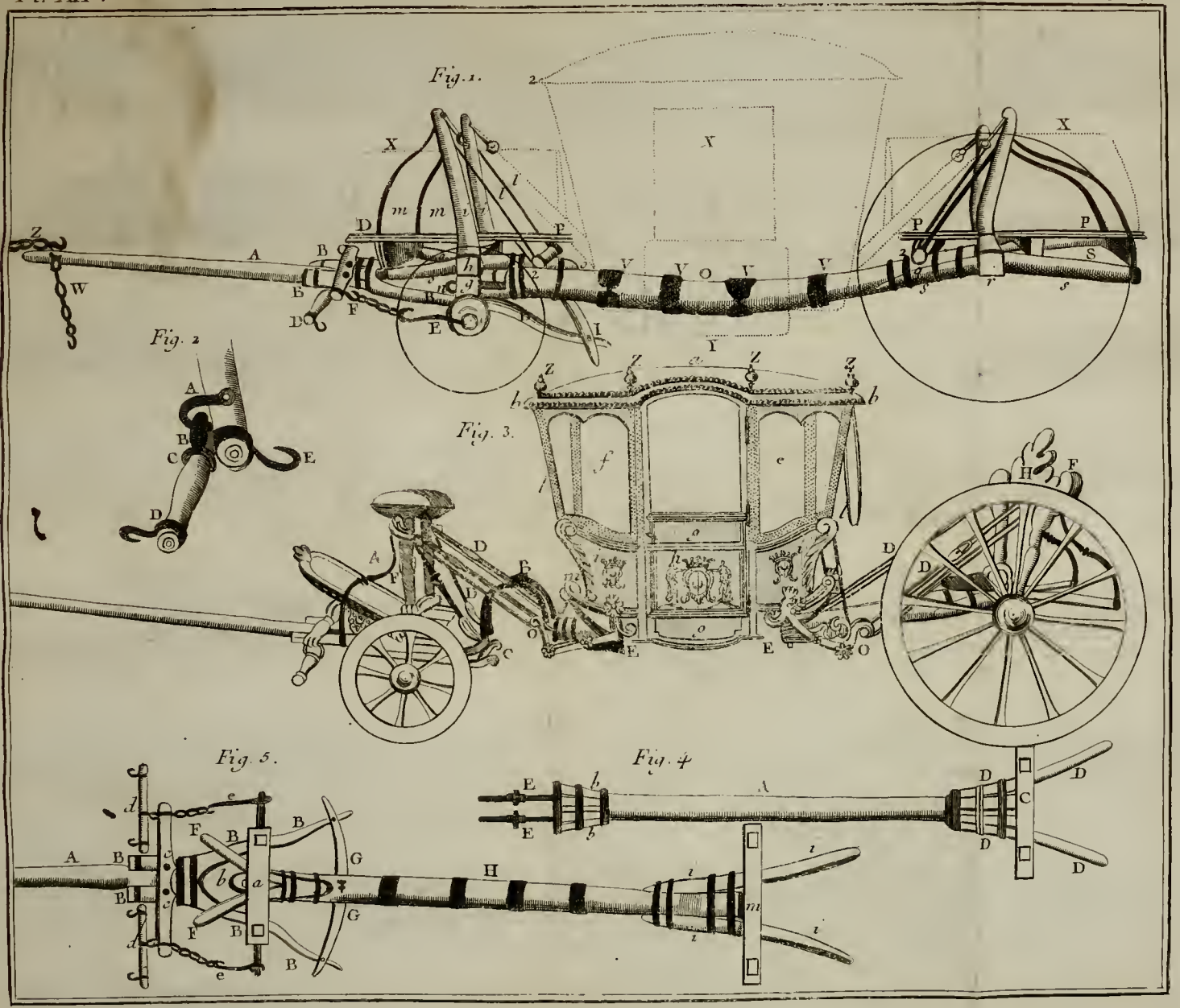


Fig. 1.
Fig. 2
Fig. 3.
Fig. 4
Fig. 5.

avoit des portes cocheres où elles ne pouvoient entrer. On les ſuſpend à préſent plus modérément & convenablement pour la hauteur. Je vais maintenant détailler toutes les piéces tant du train que du corps, dehors & dedans.

Planche XIII, Fig. 1, A l'Avant-train ou le train de devant, voyez pag. 51.

B, La Planche de devant: on n'en met plus gueres à préſent, que pour les Voitures de Campagne. Elle eſt ôtée dans le plan; & à ſon lieu, il y a une traverſe, qu'on nomme la traverſe de parade.

CCC, Un des deux Brancards.

D, Un des deux Empanons.

Le brancard à ſon devant eſt arrêté du côté intérieur au mouton, & pour ſecond point à la traverſe de ſupport: par derriere au lizoir de derriere. Je montrerai tout ceci mieux en détaillant le plan Fig. 2. on y verra auſſi le chemin des ſoûpentes qu'on voit à cette Figure-ci, ſous les lettres *aaa*.

EE, Planches de derriere pour les laquais: à celle qui ſe termine aux brancards aboutiſſent les arcboutants droit FF, qui partent du haut des moutons de derriere.

GG, Arcboutants courbes, qui du haut des moutons par-derriere vont s'attacher au bout des Empanons D.

H, Cric, qui ſert à tendre la ſoûpente.

i, Entretoiſe qui eſt une traverſe ſculptée, d'un

mouton à l'autre. Beaucoup ne mettent plus cette entretoiſe, trouvant les moutons aſſez aſſûrés en leurs places, par leurs arcboutants.

L, Marchepied.

m, Rembourure du Brancard, vis-à-vis du marchepied, de peur de ſe bleſſer contre le bois, en montant.

n n, Cave.

2 2, Brancard du corps de la Berline.

3 3 3 3, Pieds d'Entrée.

4 4 4 4, Pieds Corniers.

5, Grand Panneau.

6 6, Petits Panneaux.

7 7, Cuſtodes, ou Quartiers.

8 8, Panneaux volants recouverts de cuir noir, & qui deſcendent à fond quand on veut.

9 9, Corniche.

10 10 10, Baguettes, & Fleurons de bronze ou fonte, dorées.

11, Pavillon, ou deſſus de l'Impériale.

12, Glace d'à-côté. La Glace de devant eſt en face du ſiége.

La Portiere, en général, eſt marquée par les chiffres 5 & 12. Elle ouvre ſur trois ſiches, & ferme par un loquet à olive, de bronze doré.

En général, on appelle les Corps, tous les montants & traverſes de menuiſerie, qui enferment les panneaux, on les dore communément; ce qui ſe nomme dorer les corps. On dore auſſi quelquefois les panneaux: alors toute la Voiture eſt dorée.

Vernis.

Vernis.

On ſe contentoit autrefois de mettre en peinture ſes armes ſur le grand panneau d'à-côté, de devant & de derriere ; le tout peint à l'huile : mais depuis que Martin, & d'après lui d'autres Peintres-Verniſſeurs, ont perfectionné les vernis à un point éminent, il ſe fait ſur les Caroſſes de toutes ſortes de figures, bois des Indes, agathes, payſages, Divinités. Quelques-unes de ces peintures ſont ſi belles, qu'elles tiendroient leurs places parmi les meilleurs tableaux. Le poli du vernis qu'on y ajoute eſt ſi fin, qu'il reſſemble à une glace, & qu'on ſe mire dedans. Ou bien on ne met ſur tout le Caroſſe qu'une ſeule couleur, que le vernis fait valoir au mieux. Le noir même y devient éclatant.

WWWW, Courroies de Guindages, hautes & baſſes, pour adoucir les coups de côté.

On met maintenant des reſſorts à la Dalem, aux moutons de derriere des Berlines, ainſi que des reſſorts par-devant. Alors les ſoûpentes du bout pliant du reſſort, vont à des mains de fer attachées vers le bas, devant & derriere la Berline.

(*Figure* 2).

A, Timon.
B, Coquille.
C, Traverſe de Coquille.
e, Traverſe de Soupentes.
f, Lizoir de devant.
gg, Moutons de devant.

hhh, Double rond.
i i, Fourchettes.
l l, Traverſe de ſupport.
O, Traverſe de parade.
pp, Soûpentes, allant de la traverſe e, aux crics *yy*.
q q q q, Brancards.
rr, Planches de derriere.
ssss, Arboutants droits, tant devant que derriere.
dddd, Arboutants courbes, taut devant que derriere.
x x, Empanons, ou bouts de Brancards.
T, Entretoiſe des Moutons de derriere.
V V, Marchepieds.

Cric.

(*La Figure* 3), eſt le détail d'un cric, deſtiné dans les Voitures, à tendre les Soûpentes bredies ſur leurs traverſes au train de devant.
A, Roue endentée.
B, Pivots du cric.
C, Moraillon.

(*Figure* 4). Le Cric en ſon entier, vû de face.
a a, Les 2 Roues endentées.
b, Arbre du Cric, avec les trous où paſſent les dents de loup, qui arrêtent les ſoûpentes.
C, Dents de Loup.
d, Moraillon à charniere, qui arboute dans les dents des roues, pour les empêcher de tourner.

e e, Pivots, qui tiennent le Cric en place.

On tourne les roues & l'arbre par une clef, qui entourre le quarré *f*.

Store.

La Figure 5, eſt un Store à nu, & recouvert de ſa boîte de fer-blanc.

A, eſt le fil de fer tourné en reſſort à boudin ſur un petit bâton, & arrêté par les deux bouts en *e e*.

On l'enferme dans la boîte de fer-blanc B, qu'on cloue aux deux bouts du bâton: on recouvre cette boîte d'une bande de toile ou autre étoffe, tournée autour en ſpirale *d d*, afin d'y coudre le rideau, qui eſt toujours de taffetas en dedans de la voiture, & de cuir ou de toile cirée, quand il eſt en dehors des glaces. On tourne ce rideau autour du ſtore, puis on attache les deux bouts du ſtore (qui ſont, d'un côté un cloud ſans tête, & de l'autre un anneau EE) au-deſſus des glaces en dedans, ou en dehors à l'impériale. Le bâton ou noyau du ſtore, tourne ſur ces deux axes de fer arrêtés à l'impériale. Lors qu'on tire en bas le rideau, le reſſort à boudin ſe ſerre ſur lui-même; & lorſqu'on lâche le rideau, le reſſort tendant à ſe remettre en ſon premier état, le fait remonter juſqu'en haut.

Store à Cric.

On ajoute à ces reſſorts un petit cric, pour plus grande commodité. Par le moyen de ce cric, on arrête le rideau à la hauteur qu'on veut.

Diligences.

On met sur le train des Berlines à quatre places, plusieurs autres corps de Voitures, comme des Vis-à-vis, qui ne sont qu'à deux places, l'une vis-à-vis de l'autre; des *Berlines coupées*, dont on a supprimé les deux places de devant. 3 3 devient pied cornier, & se trouve à côté de la portiere, ou à la place du ci-devant pied d'entrée 3 3. Lorsque ces Berlines coupées, sont construites légerement, & qu'on y ajoute un train léger &court, on les appelle des *Diligences*.

Variétés des Voitures.

Toutes ces constructions, quelques formes qu'elles prennent, partent toujours de la même baze, & se font par les mêmes principes : c'est pourquoi, qui connoît la structure du train & du corps d'une Berline à quatre places, ou à deux fonds, & à quatre roues, est au fait, pour l'essentiel, de toutes les autres variétés des Voitures, qui se placent entre deux brancards. On n'auroit jamais fini en Estampes & en Descriptions, si on entreprenoit de les dessiner toutes, soit agréables & utiles, ou ridicules & falottes. Les Carosses ne varioient pas tant, il n'y avoit que des Carosses à deux fonds & coupés.

On a de même mis plusieurs especes de corps sur les Voitures à deux roues, & à brancards. La Chaise de Poste est la plus ancienne, ensuite sont venues les Chaises à deux places. Celles à l'Italien-

ne, ou Soufflets, Culs de Singe, Sabots, &c. Et enfin Cabriolets, & Diables, de toutes formes; quand on veut tout cela à quatre roues, on y ajoute un avant-train.

Coupe d'une Berline.

Reſte à faire connoître l'intérieur d'une Berline, qui eſt la même choſe que celui d'un Caroſſe, & d'une Chaiſe de Poſte, à quelques diminutions ou augmentations près.

La Figure 1 de la Planche XIV, fait voir la coupe d'une Berline, vûe par le côté.

AAAA, Les Cuſtodes, & les Panneaux.

B, La Portiere.

CC, Les Panneaux volants.

Tout cela eſt rembourré comme les fauteuils de chambres, mais beaucoup moins épais, & enſuite recouvert par l'étoffe qu'on a choiſie, ſoit drap, velours plein, cizelé, damas, damas d'Abbeville, velours d'Utrecht, &c. toutes les piéces bordées avec du cordonnet de ſoie. Autrefois on les terminoit par des rangs de petits clouds dorés, nommés clouds à lentille.

D, Eſt le Plafond. On en recouvre ordinairement les planches de cuir rouge. C'eſt dans le plafond qu'eſt l'ouverture, ou volet qui ferme la cave E.

F, La Place qu'occupe la Glace de devant.

GG, Accotoirs, ou Accoudoirs, rembourés.

H, Deſſous de l'Impériale, garni d'étoffe.

MM, Frange de ſoie, & Cordon de ſoie au-

deſſus, qui ſuit toutes les inflections de l'impériale, & qui fait tout le tour de la Voiture en dedans.

NN, Dedans des Coffres.

oo, Parcloſe, ou Bordure de bois, qui entoure les coffres par en haut, & qui reçoit le deſſus.

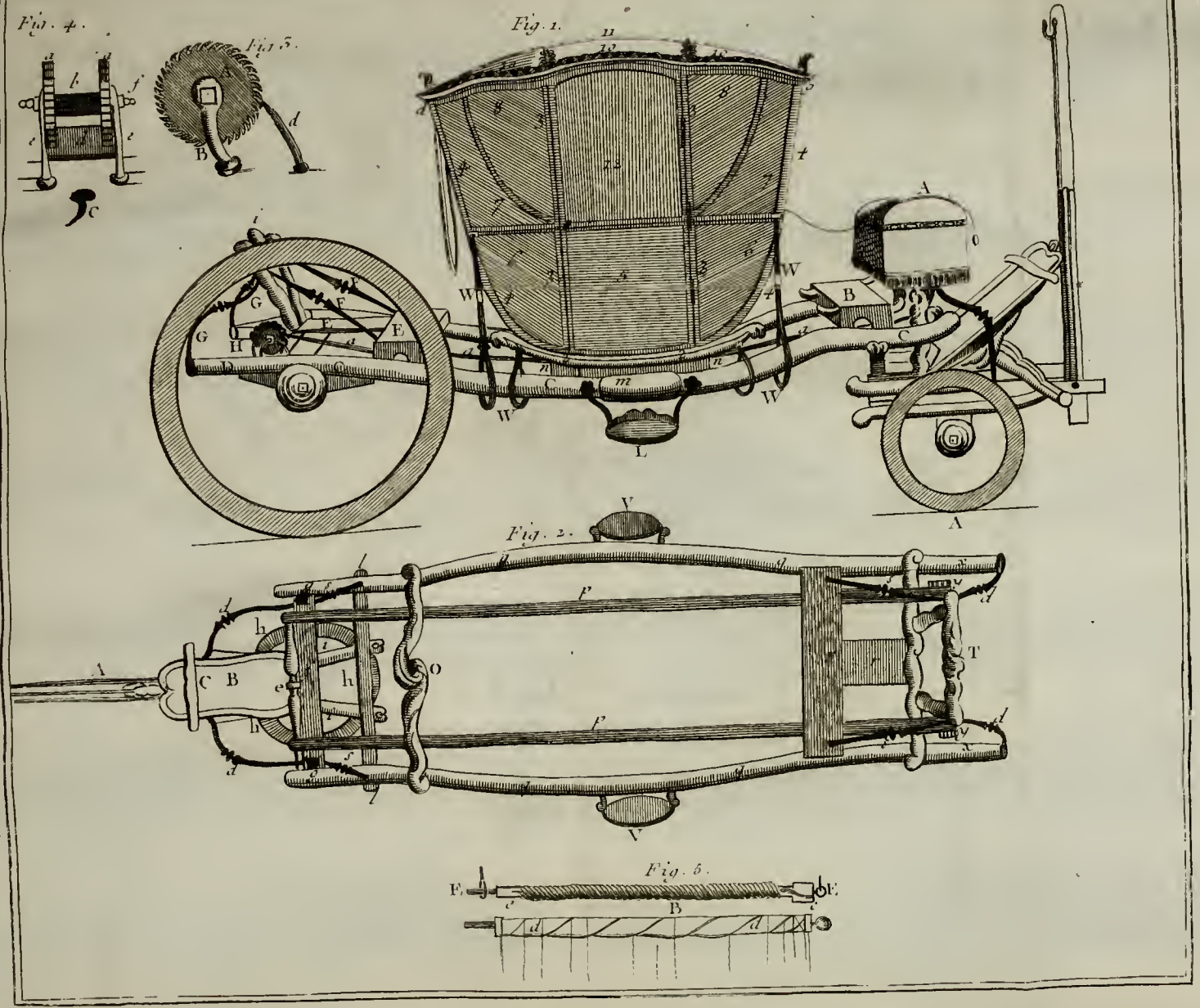
PP, Couſſins, garnis de plumes, & recouverts d'étoffe.

q, Doſſier du fond de derriere, rembourré, recouvert d'étoffe, ſur laquelle on met un rideau de taffetas, pour la garantir de la poudre.

CALECHE, CHAISE A L'ITALIENNE, ou Soufflet, et Limoniere.

J'Ai choiſi parmi toutes les variétés des Voitures, qui ſe mettent entre deux brancards, les corps de la Caleche, qui eſt ordinairement à quatre roues, & de la Chaiſe à l'Italienne ou Soufflet, à laquelle on ne met le plus ſouvent que deux roues. Pluſieurs perſonnes ſe ſervent d'une petite Berline coupée, dont j'ai parlé ſous le nom de Diligence, avec une Limoniere. Cette Voiture légere ſeroit même une eſpece de diligence, ſi elle avoit un timon, où il y eût deux chevaux attelés: mais communément la fortune de ceux qui s'en ſervent, n'eſt pas aſſez conſidérable pour nourrir deux chevaux; ils n'ont qu'un cheval. Ils ajuſtent donc une Limoniere au train de devant; cette Limoniere s'ôte, quand on a fait fortune, on met un timon à la place & deux chevaux. Les Ouvriers appellent

Planche XIII.



ces Voitures à Limonieres, des demi-fortunes. Je ne décris ici que la Limoniere : le reſte de la voiture étant tout à fait reſſemblant aux Berlines coupées.

Fig. 2. A, Fourchettes, Rond, Liſoir, Volée & Tirants des trains de devant ordinaires : toutes ces piéces ſont ombrées hors la limoniere.

cccc, Limons de la Limoniere, ou Brancards.

D, Traverſe de devant.

E, Traverſe de derriere, qui ſe tient ſous la volée.

g, Timon de la Limoniere, nommé Teſtard.

Le cheval s'attelle par-devant, au moyen de deux reculements de cuir, qui entourent les bouts des limons en RR, & vont au poitrail; & par derriere, ſes traits ſont attachés à la volée en *qq*.

Dans la Figure 3, on voit la forme du corps d'une Caleche. Cette voiture eſt aſſez commune, & ancienne.

AA, Les Moutons de fer, qui ſoutiennent l'Impériale.

BB, Deux Portieres pour les places de devant & du milieu, ainſi que du fond D, ce qui fait cinq ou ſix places.

E, Brancard de la Caleche.

On ajoute à ces voitures, quand on veut, des rideaux de cuir ou de toile cirée, tenus par des tringles ſous l'impériale, pour les fermer dans les mauvais tems.

Les jeunes gens aiment beaucoup à mener ces

ſortes de voitures légeres, qui ne ſervent gueres qu'à la promenade. Ils y réuſſiſſent quand ils ſavent mener, & non quand ils croient le ſavoir: alors ils courent des dangers, ainſi que la compagnie. Mener eſt une choſe fort aiſée, & fort difficile. Des chevaux faits, qui ont la bouche à pleine main, & ſans fantaiſie ni peur, vont quaſi tout ſeuls, & ſont fort aiſés à mener: ſi cependant celui qui les mene n'y entend rien, il accrochera, verſera, & rebutera ſes chevaux en remiſant; leur pourra même gâter la bouche, ſans ſeulement s'en douter. Mais le comble des dangers pour ce jeune homme, s'il eſt jeune téméraire, c'eſt d'entreprendre de conduire de jeunes chevaux pas encore dreſſés, des chevaux très ſenſibles, coleriques, fantaſques, peureux, viſant au retif, ſans cependant l'être, la bouche forte, &c. Alors gare la déconfiture totale de lui & de l'équipage. Je l'abandonne, & je le perds de vûe.

La Figure 4, repréſente le profil d'un Soufflet, invention venue d'Italie, qui eſt encore très communément employée dans ce Pays-ci, parcequ'elle eſt légere, de peu de frais, & qu'elle ſupplée aſſez bien à la Chaiſe de Poſte. On la met ordinairement ſur deux roues. Celle-ci eſt faite en Sabot.

A, Sabot, avec ſon Brancard B.

C, Soufflet de cuir à charniere en D. Cette charniere, qui tient les trois cerceaux de fer, nommés cerceaux d'impériale, ſe nomme *vis à la romaine.*

E, Tringle de fer, nommée arboutant à charniere,

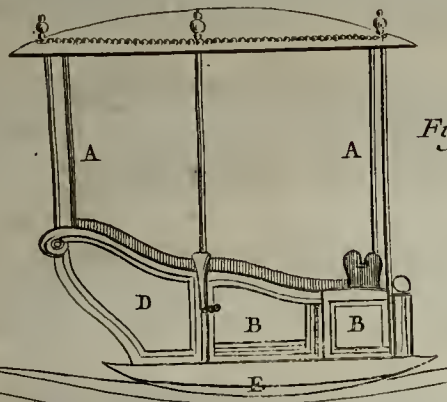


Fig. 3.

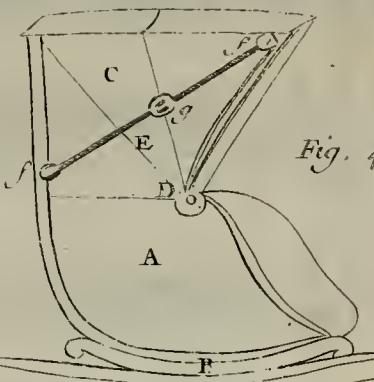
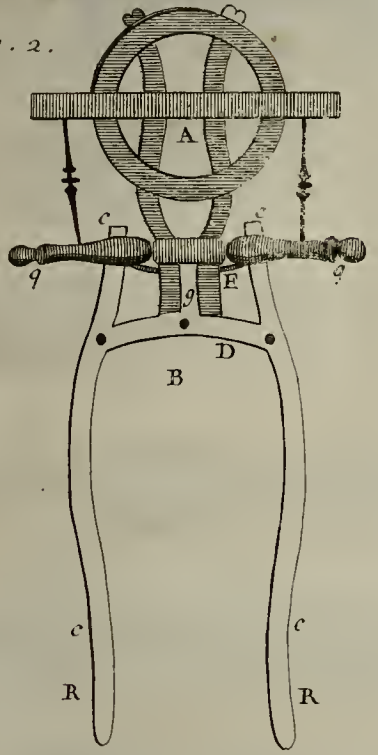


Fig. 4.

Fig. 2.



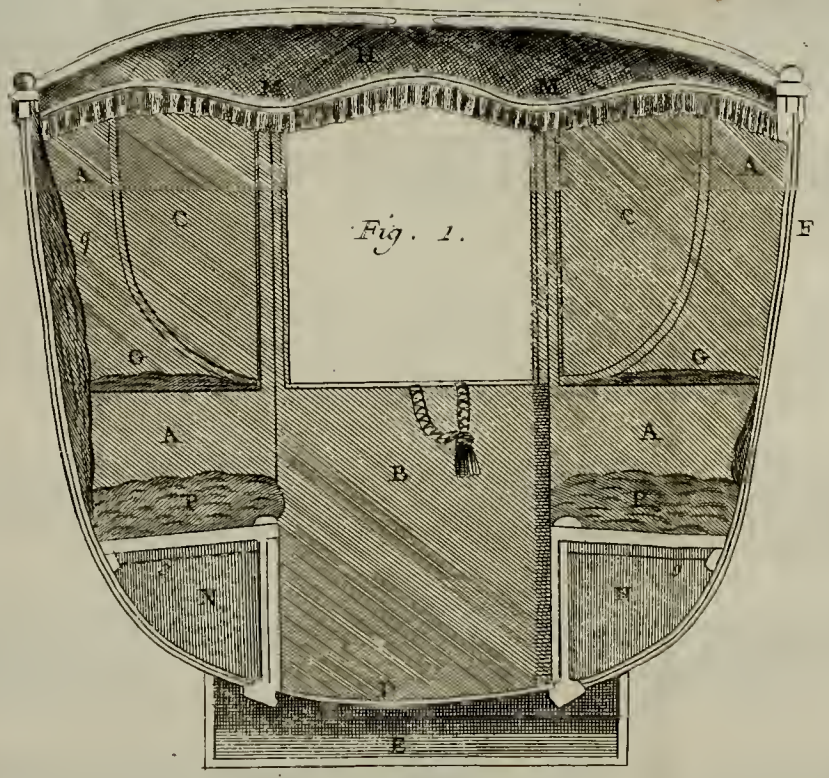
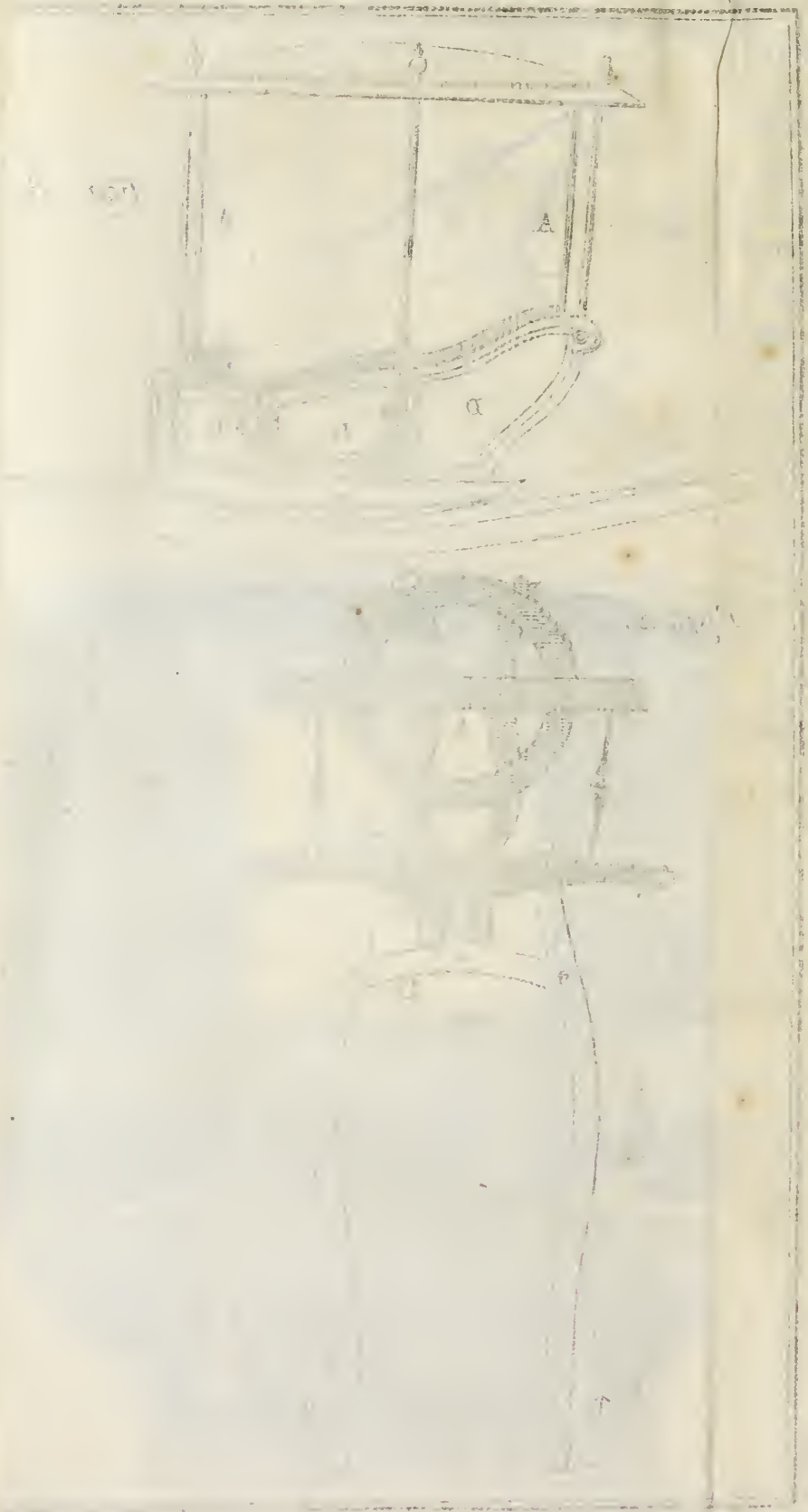


Fig. 1.


A
B

niere, attachée ferme par les deux bouts *ff*, & la charniere en *g*; le tout recouvert de cuir. A cette Chaise-ci, j'ai mis l'arcboutant en dehors; il y en a auxquelles il est en dedans, dans cette même situation. Il y a un arcboutant de chaque côté; leur usage est de tenir le Soufflet tendu, & en devant.

Entre la doublure du dedans du Soufflet, qui est de serge ou de drap, & le cuir du dehors, coulent les cerceaux d'impériale de chaque côté, qui vont tous aboutir à la vis à la romaine D, qui est leur centre. Lorsqu'on veut plier le Soufflet, c'est-à-dire, le renverser en arriere, on commence à le détendre en faisant plier en bas la charniere *g*, de l'arcboutant E; alors le Soufflet étant détendu, on le renverse par-dessus le dossier, & on se trouve comme dans un fauteuil à découvert: on jouit du beau tems, & on se remet à l'abri en le retendant. Le bout du devant est garni de deux tringles, où coulent des rideaux de cuir, au milieu desquels on forme des jours ovals, clos par des petites glaces, pour voir clair dans la voiture quand tout est fermé.

DES VOITURES SANS ROUES,

SAVOIR,

BRANCARD, LITIERE & CHAISE A PORTEUR.

IL ne reste plus qu'à décrire les Voitures sans roues: il n'y en a que de deux sortes, les Litieres

& les Chaiſes à Porteur ; ce qu'on nomme un Brancard, n'eſt autre choſe qu'un grand panier d'ozier entre deux Brancards, mené par deux mulets, comme une Litiere. On met dedans ce qu'on veut tranſporter. Je vais donc commencer par les Litieres publiques, & enſuite les Litieres de Maiſon, à cauſe de quelques petites différences entre les deux.

LITIERES.

Les Litieres ont été imaginées, pour être voituré doucement & ſûrement, & pour pouvoir paſſer dans des chemins impraticables aux voitures à roues, comme des ſentiers dans les hautes montagnes, ou dans des chemins très étroits. Cette voiture eſt fort commode pour tranſporter les malades. On n'y ſent aucun cahos. On eſt porté ſur le dos d'animaux qui ont les reins très forts, qui vont un pas réglé, & qui ont la jambe extrêmement ſûre : qualités éminentes des mulets, ſur le dos deſquels on aſſied la Litiere. Il eſt vrai que cette voiture eſt très lente, & que le balancement des épaules des mulets importune : mais la néceſſité contraint la loi.

La Figure 1, (Planche XV), fait voir le profil d'une Litiere dans ſes brancards, & la Fig. 2, eſt le plan des brancards.

Une Litiere eſt une eſpece de Berline groſſiere : c'eſt pourquoi quand au corps de la voiture, je n'en décrirai que quelques circonſtances parti-

culieres. L'impériale AA, eſt couverte de toile cirée ; les quartiers BB ſont de cuir, & les panneaux CCC ſont de bois peint à l'huile. Aux Litieres publiques, telles que celle que j'ai deſſinée, on eſt obligé de paſſer par-deſſus les brancards pour entrer dedans : & comme l'ouverture eſt trop baſſe, on a été obligé de couper l'impériale de chaque côté, de façon qu'il n'y a que la barre de bois recouverte M, qui joigne le devant au derriere de l'impériale. Quand il s'agit donc de monter dans une Litiere publique, le Muletier vous prend à braſſe-corps, vous éleve au-deſſus des brancards, & vous fourre pour ainſi dire dedans : il a précédemment relevé la partie de l'impériale, qui eſt au-deſſus de la portiere. Cette partie de l'impériale, nommée mantelet, eſt compoſée de bandes de cuir dur *aa*, recouvertes en deſſus de toile cirée, & en deſſous de l'étoffe qui garnit le dedans : l'intervalle entre deux planches de cuir fort, fait charniere. Quand on eſt placé, il rabat cette portion d'impériale qui recouvre l'ouverture ; les glaces ſont de bois comme aux Fiacres ; on peut ſe mettre deux dans une Litiere. C'eſt un eſpece de vis-à-vis.

DDD, Deux ſupports de fer rond, de chaque côté, attachés aux pieds corniers, ſervant ſeuls à ſuſpendre la Litiere, ſur les deux brancards.

Les Brancards RRRR, ont quinze à ſeize pieds de long, & ſont fort gros. Leurs bouts ſont garnis de cuir pour recevoir les doſſieres qui paſſent ſur

la ſellette des mulets. Ces doſſieres ſont arrêtées en place par deux chevilles à chaque bout SSSS: deux traverſes OO, qui tiennent un brancard à l'autre, & qui ſont juſtes au corps de la Litiere, coulent le long du devant, & du derriere à moitié hauteur: quatre tirants de fer les fortifient. Il y a un anneau P de fer à celle de derriere, pour y attacher la longe du cadenat ou licol du mulet de derriere.

Fig. 2, AAAA, Brancards.

BB, Traverſes, garnies en deſſus de bandes de fer.

CCCC, Tirans de fer.

D, Anneau pour le cadenat du mulet de derriere.

On voit que les Brancards ſont plus longs derriere que devant, à cauſe que le mulet de derriere doit avoir la facilité de voir à ſes pieds, & aſſez d'eſpace, étant enfermé devant lui dans les Brancards; au lieu que le mulet de devant, eſt pour ainſi dire en liberté, n'ayant que les côtés & la croupe entre les Brancards.

Les Litieres de Maiſon, qu'on fait faire exprès pour ſon uſage, ſont premierement plus proprement faites: de plus il y a deux portieres comme aux autres Voitures, ce qui fait que les brancards ſont coupés vis-à-vis des portieres: ainſi il y a quatre brancards au lieu de deux; on les attache bien avec de fortes ferrures. Ils ſont fort ſolides, ſujets ſeulement à s'enfoncer dans la voitu-

Planche XI.

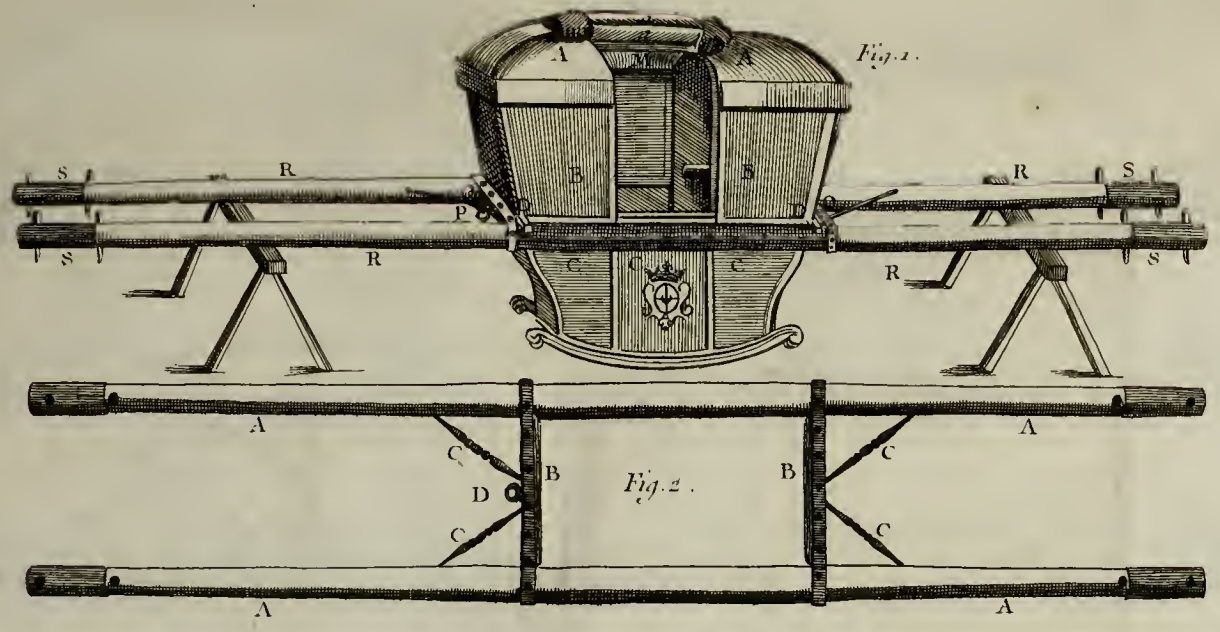


Fig. 1.

Fig. 2.

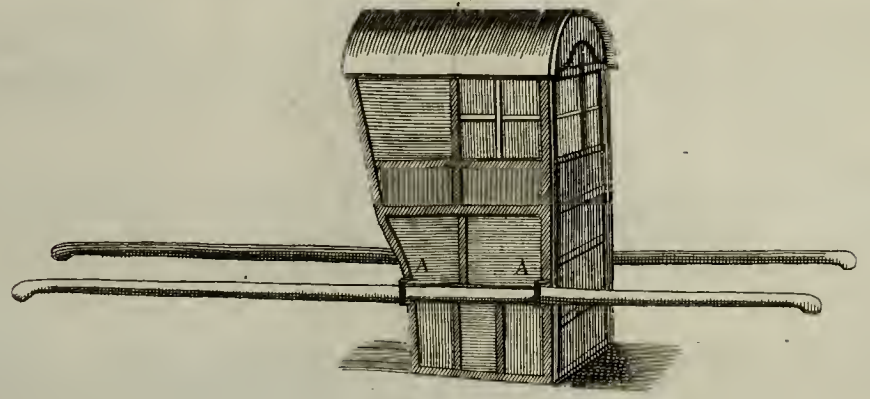


Fig. 3.

te à l'endroit des portieres, où ils ſont taillés en bizeau : le mouvement des épaules des mulets tend à les ſerrer en ces endroits : à cela il faut fortifier de bois vis-à-vis en dedans, & cet inconvénient ſera évité. On voit une Litiere de Maiſon, dans la Planche du nouveau parfait Maréchal. Elle eſt attellée & conduite par le Muletier : elle en donnera ſuffiſamment l'idée.

Chaise a Porteur.

La Chaiſe à Porteur, eſt une voiture qui ne ſert que dans les Villes, où on eſt porté par deux hommes, comme on l'eſt dans une Litiere par deux mulets. C'eſt une Voiture bien ſimple, la Planche XV, (Fig. 3), en fait voir ſuffiſamment la ſtructure, à-peu-près ſemblable à celle de la Roulette, Planche IX. Les bâtons ſont à dix-huit pouces du bas, & s'otent des pentures AA, quand on veut. Le Porteur de derriere à plus long de bâtons que celui de devant, par les mêmes raiſons, citées aux Litieres.

Il y a auſſi ce qu'on appelle Brancards, portés par deux hommes, qui ne ſont autre choſe que deux Brancards, joints dans un certain eſpace au milieu, par pluſieurs traverſes, & quatre pieds de bois. Ces Brancards ſervent dans les déménagements à porter des choſes fragiles, comme des glaces, des tableaux à bordure dorée, &c.

DES DIVERSES SOUPENTES,

ET DES RESSORTS DE CORDE.

LEs Soupentes de cuir ſont des plus anciennes: cependant je crois qu'on a commencé à ſuſpendre les voitures avec des cordes de chanvre. Elles ſont bonnes, & aiſées à trouver en cas de rupture; mais elles ne ſont pas belles à la vûe. Les Soupentes de cuir ont été faites larges de trois à quatre pouces. Quand à force de tenſion & de ſoubreſaults, ces deux eſpeces ont perdu leurs élaſticité, la Voiture en devient plus rude, & enfin très rude. C'eſt ce qui a fait imaginer les Reſſorts de fer: mais comme ils ne laiſſent pas d'être coûteux, quelques-uns en ont fait de bois de frêne, eſpece de bois qui ne ſe fend jamais qu'en long. Comme cependant le plus ſimple & le moins coûteux, eſt les Soupentes ſans reſſorts, on a cherché ce qui pouvoit être employé en matieres les plus élaſtiques. On a donc fait depuis peu des Soupentes de corde de crin; elles n'ont pas réuſſi à cauſe du peu de liaiſon de cette eſpece de corde, qui fait qu'elles rompent: maintenant on ſe ſert de cordes avec le nerf de la jambe du bœuf. Celles-ci ſont très bonnes à cauſe qu'en général tous les tendons, que le vulgaire appelle nerfs, tendent à ſe reſſerrer après avoir été étendus. Mais il arrive de ceux-ci, que chaque filament

du nerf qu'on a employé, n'ayant pas un pied de long, la corde eſt foible faute de liaiſon. On met cinq ou ſix cordes d'environ ſix à huit lignes de diametre, à côté l'une de l'autre, on les y faufille, on les graiſſe, & on les couvre & entoure de cuir noir. Cela fait des Soupentes plates, qui durent quatre ans ou environ, après quoi il faut les renouveller.

Une des choſes la mieux imaginée, pour la douceur & la durée, eſt celle que je vais décrire. Ce n'eſt point des Soupentes, c'eſt des reſſorts: ils ne ſont ni de fer ni de bois, mais de cordes à boïau.

Toute corde à boyau eſt faite de boyau de mouton: celui qu'on emploie à la fabrique, eſt un boyau qui, nettoyé & bien lavé, a environ trois aunes de long, & devient plat de la largeur d'un petit ruban, qu'on appelle nompareille. On coud avec des lanieres minces des mêmes boyaux, ces petits boyaux l'un au bout de l'autre, ſuivant la longueur qu'on veut donner à ſa corde, & on la fait ſi épaiſſe que l'on veut, en ajoutant plus ou moins de boyaux. On commence à les tordre enſemble tout mouillés, ce qu'on recommence pluſieurs fois à meſure qu'ils ſéchent. On conçoit qu'en ſéchant la corde amincit, & que pour en faire une de huit lignes de diametre, telle que celle dont je vais parler; il faut furieuſement de boyaux. Quand cette eſpece de corde eſt ſéche, elle eſt pleine & plus dure à couper que le bout de tabac le plus ſerré, à quoi elle reſſemble parfaitement. De tou-

tes les cordes il n'y en a pas une mieux liée, plus forte & plus élaſtique que celle-ci: il eſt vrai qu'elle ſe relâche & ſe reſſerre d'elle-même ſuivant l'humidité ou la ſéchereſſe du tems ; mais il y a remede à cet inconvénient. Nous l'indiquerons ci-deſſous.

Connoiſſant donc toutes les propriétés de cette corde, on en a compoſé des reſſorts, dont voici la deſcription, Planche XVI.

A A, Rouleau, ou rond de bois tourné, d'un pied de diametre & de quatre pouces de large, terminé à ſon centre par deux fuſées de la même piece, chacune de trois pouces de diametre, B longue, C courte : ce morceau de bois ainſi conſtruit, ſert de noyau aux cordes. On garnit le tour A du Rouleau, d'une Frette de fer.

On perce autour de la circonférence des fuſées, 7 trous EE de part en part, tout auprès de la fuſée.

C'eſt dans ces trous que paſſeront les cordes.

Dans le milieu de l'eſpace où on veut placer les Soupentes, on attache ferme à deux traverſes un bâton ou garot rond D.

Le tout ainſi diſpoſé, on a une corde à boyau de trente pieds de long ou environ, & de huit lignes de diametre pour les deux reſſorts de derriere : on commence par la lier ou nouer par un bout au brancard en G ; on la paſſe dans un des trous E, de-là autour du garot D : on revient au trou oppoſé, delà au brancard, &c &c ; quand tous ces tours ont rempli les ſept trous, le reſſort eſt fait

fait, on en fait autant de l'autre côté.

On place le bout de chaque Soupente au milieu de la largeur du rouleau : on l'y arrête ferme, puis on la tire vers la Voiture ; le rouleau tourne, les cordes ſuivent, & en ſe tortillant elles s'appuient & ſe repoſent ſur les fuſées, prêtes à s'en retourner, ſi on lâchoit la Soupente qu'on tient. Quand la tenſion eſt ſuffiſante, on arrête la Soupente à une main, ou à un cric, attaché à la Voiture ; ainſi des autres, tant derriere que devant : j'aimerois mieux une main à rouleau, & boucler la Soupente, pour pouvoir la retendre en cas de beſoin. Les rouleaux du devant ſont ſuffiſans à huit pouces de diametre. Il faut faire attention que l'endroit où l'on a attaché le bout de la Soupente, ſe trouve en deſſous quand elle eſt tendue. On graiſſe de tems en tems les cordes à boyau, avec une pâte épaiſſe de ſavon blanc, qu'on a délayée dans un peu d'eau : l'huile ni la graiſſe ni vaut rien ; elles les brûlent.

On couvre ces reſſorts de toile ou de cuir : on les met ordinairement ſous les planches de devant & de derriere.

Il y a quinze ans que Monſieur le Maréchal de Richelieu en a une Voiture, qu'il nomme ſa *Dormeuſe*, avec laquelle il a fait de grands voyages. Rien n'a encore manqué.

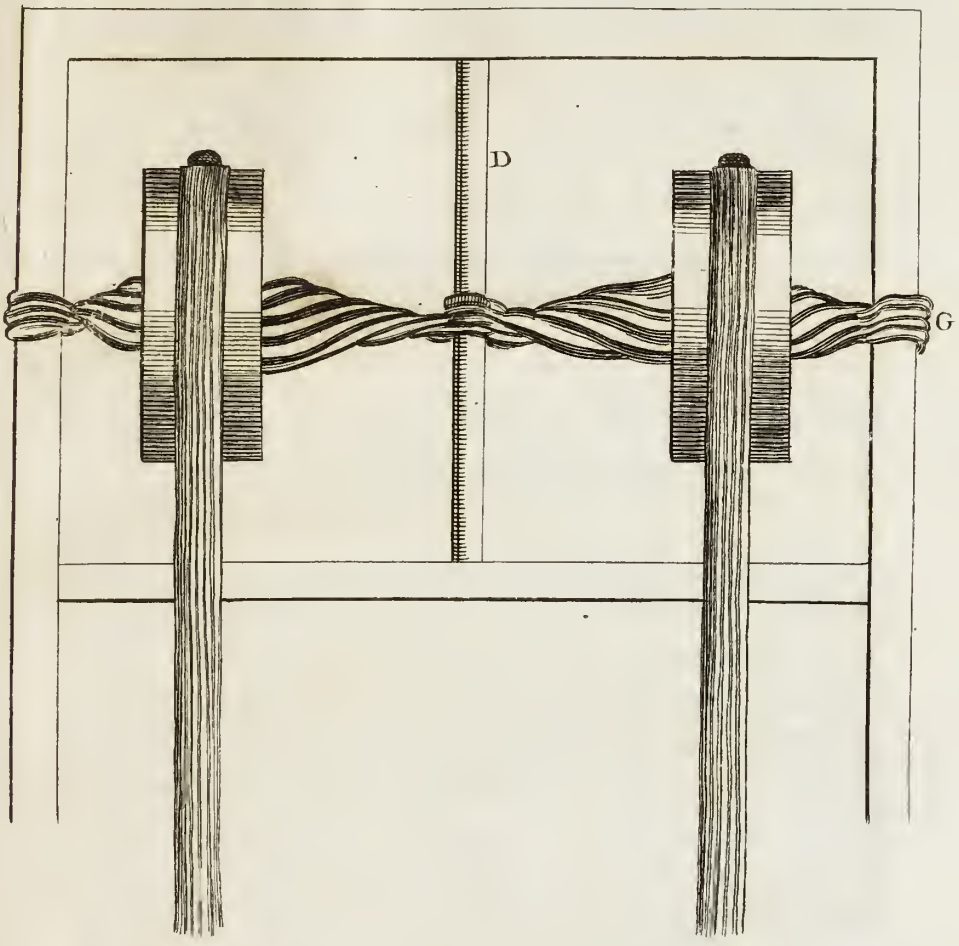
J'oubliois de dire que pour faciliter la tenſion, on paſſe pendant l'opération un bâton dans un des trous HHH, qu'on a faits exprès, qui em-

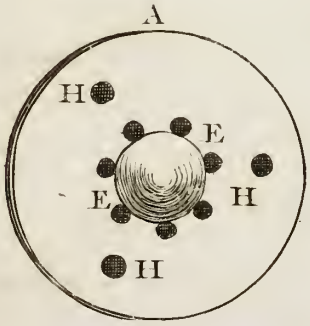
pêche les cordes déja tendues, de s'en retourner au-delà de l'appui, que prend le bâton ſur le btancard & ſur le garot. On recommence à tendre & enſuite à arrêter, juſqu'à ce qu'étant parvenu au point déſiré, on ait accroché la Soupente.

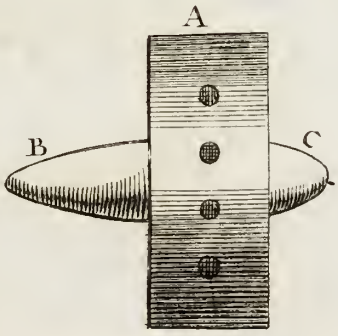
APPROBATION.

J'AI lû, par ordre de Monſeigneur le Chancelier, un Manuſcrit, intitulé *Traité des Voitures;* & je n'y ai rien trouvé qui doive en empêcher l'impreſſion. A Paris, ce 21 Septembre 1755.

DE PARCIEUX.


D
G


A
H
E
E
H
H


A
B
C

L'INVERSABLE,

OU

VOITURE

EN FORME DE BERLINE,

Conſtruite & arrangée ſur un ſyſtême nouveau, par l'Auteur du Parfait Maréchal.

JE n'ai pas ajouté, à la ſeconde des deux précédentes Editions de mon nouveau Parfait Maréchal, un Traité des Voitures : mes matériaux n'étoient pas prêts alors. Le tems que j'ai employé à les raſſembler m'a ſervi à faire des réflexions ſur cette Partie, ſur laquelle il n'y a eu (que je ſache) encore aucun Traité. Ces réflexions m'ont conduit à tâcher de découvrir ce qui pourroit être ajouté ou réformé aux Voitures à quatre roues, pour éviter les inconvéniens & les défauts dont je me ſuis apperçu : & comme la Berline eſt maintenant, & avec raiſon, la Voiture la plus en uſage, j'ai entrevû qu'il n'eſt pas impoſſible de remédier à pluſieurs imperfections qui s'y rencontrent, & même de mettre à leur place ce qui pourroit approcher de la perfection. Je crois avoir aſſez heureuſement réuſſi pour oſer me flat-

ter de ne m'être pas éloigné du but que je me ſuis propoſé. Si j'ai trop bonne opinion de moi à cet égard, je choiſis un Juge reſpectable qui me condamnera immanquablement en cas que j'aie donné dans le faux, ou qui m'encouragera ſi j'ai réuſſi.

Le premier défaut, & un des plus eſſentiels aux Voitures à quatre roues, eſt la petiteſſe dont on fait les roues de devant: & cela par pluſieurs raiſons, qu'il faut déduire. 1°. Le frottement du moyeu contre l'aiſſieu eſt plus ou moins fréquent, ſelon qu'elles ſont plus ou moins petites; ce qui les uſe très promptement. A force de frapper près-à-près & ſouvent ſur le pavé ou ſur un terrein dur & inégal, ces fréquents chocs en corrompent la circonférence, & les équariſſent par endroits: ce qui les rend très rudes & fatigantes pour les hommes & pour les chevaux. 2°. De très petits obſtacles, que les roues de derriere franchiront aiſément, ſont très difficiles à ſurmonter aux petites roues. Une orniere un peu profonde les engloutit, & bientôt le moyeu laboure: il faut de continuels efforts de la part des chevaux pour venir à bout de franchir toutes ces difficultés, quelquefois même on ne peut les ſurmonter ſans ajouter d'autres chevaux. Il y a des Pays où la terre s'attache aux roues & remplit les petites, de façon qu'elles ne peuvent plus tourner: auſſi ne ſauroit-on ſe ſervir dans ces Pays que de Voitures à deux roues. 3°. Les petites roues tenant l'avant-train

fort bas, & conſéquemment les paloniers, le tirage, qui eſt le poitrail des chevaux, ſe trouve bien au-deſſus : ce qui fait qu'indépendamment de faire avancer la Voiture, il faut qu'ils ſupportent la peine qui réſulte de tirer de bas en haut, le tout au détriment de leurs forces.

Qu'on ne s'imagine pas que les roues de derriere chaſſent en avant les petites roues de devant : c'eſt tout le contraire ; car l'avant-train étant plus immédiatement attaché aux chevaux, c'eſt pour ainſi dire le premier qui part & qui entame le chemin. Il tire après lui les roues de derriere, qu'il a ſouvent même bien de la peine à remettre ſur la ligne, au moindre penchant. A l'égard du chemin parfaitement de niveau, elles ne peuvent faire, à cauſe de leur grande circonférence, que l'effet du volant, qui, en bonne méchanique, ne ſert de rien pour augmenter les vîteſſes.

J'ai donc mis mes roues de devant préciſément égales à celles de derriere, non-ſeulement parcequ'elles décrivent le même cercle, mais encore par pluſieurs autres raiſons.

La premiere eſt, que l'aiſſieu de devant étant porté plus haut, il éleve tout l'avant-train, & par conſéquent le timon, la volée & les paloniers. Cela étant, les chevaux tireront à la hauteur de leur poitrail, & tous les inconvénients précédents n'auront plus lieu, parcequ'alors la force des chevaux ne ſera point diviſée, mais employée toute entiere & en pur profit.

La ſeconde eſt, que les roues de devant franchiront les obſtacles avec la même facilité que celles de derriere.

La troiſieme, qu'il n'y a aura plus de précautions à prendre, ni de plates longes à ajouter aux harnois, pour empêcher que les cochers aient les jambes caſſés par des chevaux rueurs. La hauteur de la volée les en garantira pleinement : car ſi un cheval rue, il s'attrapera immanquablement les jarrêts, ou les jambes à cette volée, par-deſſus laquelle il ne pourra paſſer, & s'y donnera des coups qui doivent lui ôter la volonté de recommencer, & peut-être le corriger pour toujours de ce défaut.

Avant que de quitter l'avant-train, il eſt bon de faire mention du ſiége du Cocher, qui par mon arrangement ne ſera pas plus haut de terre qu'il l'eſt aux Berlines ordinaires, c'eſt-à-dire à cinq pieds quelques pouces ; mais qui, au lieu d'être une longue banquette en travers, au milieu de laquelle le Cocher s'aſſied, ſera une eſpece de ſelle bien rembourrée, où il ſe mettra jambe deçà & delà. Il s'y trouvera très commodement, & auſſi ferme que s'il étoit à cheval. Cette réforme du ſiége a encore d'autres avantages : le Cocher ne riſquera plus d'être jetté hors de ſon ſiége par des heurts ou des cahots, il n'aura qu'à ſerrer les cuiſſes ; & les Maîtres y gagneront en ce que leurs chevaux auront toujours un conducteur & ne ſeront point abandonnés à eux-mêmes : circonſtance d'où dé-

pend la vie de l'un & des autres. De plus la Voiture ne ſera point barrée, & la vûe de ceux qui ſont dedans aura de chaque côté du Cocher une échappée pour voir les chevaux & les autres objets.

Au lieu du nœud que Monſieur de Chenonceau fait faire aux traits pour qu'ils n'écorchent pas les cuiſſes des chevaux. J'ai imaginé un Chaînon dont je donnerai la ſtructure ci-après.

J'ai décidé, dans mon projet, qu'on entreroit dans la Voiture par derriere, pour des raiſons que je donnerai bientôt : alors je n'ai plus été embarraſſé de la ſituation des brancards & des ſoupentes.

Comme juſqu'à préſent les perſonnes qui ont voulu rendre les petites roues plus hautes, ont toujours conſervé les entrées par les deux côtés de la Voiture, ils n'ont pû trouver d'autre moyen pour les faire paſſer ſous les brancards & ſous les ſoupentes, que ceux de ceintrer les brancards par des arcs conſidérables, & d'attacher les ſoupentes hautes pardevant ; leſquelles ne peuvent s'étendre, puiſque de cette hauteur il faut qu'elles gagnent le deſſous de la Voiture. En ſuivant cette idée, il me faudroit, pour laiſſer paſſer mes roues, les ſuppoſant de cinq pieds, un arc immenſe qui auroit un air lourd, & qui commenceroit quaſi au marchepied de côté. J'ai pris toute une autre route. Je ne me ſers que de brancards très peu arqués comme ils l'étoient ancienne-

ment, mais je les éleve depuis l'aiſſieu de derriere, juſques vers le haut des moutons de devant, de maniere que mes grandes roues de devant puiſſent braquer deſſous.

La ſituation des ſoupentes s'éloigne encore plus ici de l'uſage ordinaire : celles-ci embraſſent la Voiture par le milieu, à la maniere des brancards de Litiere. Voici leur chemin du devant au derriere. Des taſſeaux, ou manchettes, attachés au haut des moutons auxquels elles ſont bredies, elles vont paſſer ſous une poulie arrêtée au pied cornier de devant; delà, coulant ſous la glace de côté, elles trouvent une poulie pareille, au pied cornier de derriere, ſous laquelle ayant encore paſſé, elles roulent ſur une troiſieme poulie ſoutenue par des conſoles, dont les pieds entrent dans les brancards vers l'aiſſieu de derriere : delà elles vont ſe rendre aux crics qui ſont ſur les empanons. Il eſt aiſé de connoître, à cette deſcription, qu'il eſt impoſſible que ces ſoupentes ſoient larges & plates, il les faut abſolument rondes, ſoit de deux ou trois cuirs étroits, l'un ſur l'autre, ſoit de corde de chanvre, de nerfs, ou à boyau. C'eſt à ces dernieres que je donne la préférence, comme aux plus fortes de toutes les cordes qui ſe fabriquent, & qui ont le plus de reſſort. On les graiſſe avec du ſavon, & on les recouvre avec des fourreaux de cuir graiſſés en dedans ; il faut qu'elles ſerrent un peu la Voiture en l'embraſſant : ce qui ſervira de guindage pour adoucir les coups de côté.

Voici

Voici quels ſont les avantages de cette ſuſpenſion. 1°. On conçoit la commodité d'avoir des cordes pour ſoûpentes, par la facilité d'en porter de rechange avec ſoi, ou d'en trouver aiſément en voyage. 2°. Celles-ci ont leur jeu dans toute leur longueur, au moyen de quoi la Voiture en devient plus douce. 3°. Le poids qui ſera dans la Voiture ſe trouve au-deſſous de la ſuſpenſion, ainſi très peu de vibrations haut & bas, par conſéquent douceur à la Voiture, qui, priſe par ſon milieu, devient *inverſable*.

Paſſons maintenant au train de derriere.

Afin de n'avoir pas plus haut (& même pas ſi haut) à monter qu'aux Berlines les plus aiſées, je coude l'aiſſieu de derriere d'environ quatre pouces. Par ce moyen le marchepied eſt aux environs d'un pied & un peu plus de terre: delà on monte huit à neuf pouces ſur un plancher à l'Allemande, au bout duquel eſt la portiere par laquelle on entre dans la Voiture.

Si l'on trouvoit extraordinaire & peut-être même extravagant d'entrer dans une Voiture par derriere, je dis qu'il en a dû être de même d'y entrer par devant: & ſi aux premieres Voitures inventées dans l'Univers on entroit par devant, il a dû paroître également ſingulier d'y entrer par les côtés. On entre actuellement dans les Chaiſes à deux roues par le devant; aux Chaiſes de Poſte, on a haut à monter, & on va ſe mettre à ſa place, ployé en deux, & en reculant. Cependant la

choſe a ſi bien prévalu, qu'elle paroît maintenant toute ſimple : on y entre ſans murmurer, & on recule ſans s'en offenſer. J'eſpere que ma façon d'entrer aura le même ſort : & mon eſpérance eſt d'autant mieux fondée, que ſes avantages plaideront pour moi. Perſonne n'ignore les funeſtes accidents qui ſont arrivés aſſez ſouvent à ceux qui ſe fioient trop aux portieres, qu'ils croïoient fermées, & qui ſe ſont ſubitement ouvertes, ou à ceux qui ſe ſont jettés par les portieres quand les chevaux ont pris le mors aux dents. Dans ces deux cas, la roue de derriere arrive dans l'inſtant, & ſi vous ne vous trouvez pas au-delà de ſa portée, elle vous écraſe, ou le moyeu vous briſe. Or par ma façon d'entrer, vous êtes hors du rouage, vous montez ſans crainte, vous deſcendez tranquillement ; & ſi les chevaux s'emportent, vous êtes auſſitôt à terre, & la Voiture vous quitte ſans que vous ayez couru le plus petit danger. Cet avantage ne paroîtra pas un des moindres à bien des perſonnes qui prévoient les accidents, avec grande raiſon.

Le dedans de ma Voiture eſt différent de celui des autres, & n'en ſera que plus commode. S'agiſſant donc d'y entrer par derriere, les deux places du fond ſont néceſſairement ſéparées ; mais elles le ſeront par un intervalle ſuffiſant pour paſſer entr'elles : elles rempliſſent les deux encognures. J'aurois pû aux Berlines à quatre places mettre les deux de devant contigües : mais l'agrément d'être chacun dans ſa place en particulier a

prévalu, de façon que j'eſtime cet arrangement par-deſſus tout autre. Perſonne ne ſe gêne pour ſon voiſin. Les genoux des quatre perſonnes aſſiſes ſe trouvent au milieu : & chacun eſt ſeul en ſa place, comme on l'eſt dans une chambre aſſis à part ſur des fauteuils. On peut même attacher un ſtrapontin pour des enfans à chaque côté, où étoient ci-devant les portieres : il s'y trouvera aſſez d'eſpace.

Comme cette Voiture ſera fort roulante, on pourroit croire que les chevaux auroient plus de peine à monter une montagne qu'avec les Voitures ordinaires. Mais qu'on ſe reſſouvienne qu'ils peuvent employer ici toutes leurs forces en pur profit, comme je l'ai démontré ci-devant : ainſi, du moins, la choſe ſera égale. Il pourra n'en être pas de même à une deſcente un peu roide : c'eſt ici où les petites roues peuvent avoir quelque avantage, (auſſi eſt-ce le ſeul) parceque leur effet eſt d'aterrer & de retarder la Voiture. C'eſt pourquoi comme il eſt toujours prudent d'enrayer, ce ſera dans ces occaſions qu'il faudra le faire ; d'autant plus qu'en général les chevaux retiennent plus difficilement, qu'ils ne tirent ; comme il eſt vrai auſſi qu'ils ont moins de force pour reculer que pour avancer.

J'aurois pû faire un détail plus long & plus circonſtancié : mais outre que les diſcours trop étendus ſont ennuyeux, les Eſtampes en diſent plus en un coup d'œil, que les plus grands détails : d'ail-

leurs les Connoiſſeurs entendent à demi mot; & pour apprendre aux autres, ce que ceux là ont acquis, des Volumes d'explications ſuffiroient à peine.

Comme cette Voiture peut très bien ſervir pour voyager, & que c'eſt même où tous ſes avantages ſeront employés, on y fait une cave comme aux autres Berlines. Les quatre petits coffres des quatres ſiéges ſerviront auſſi. Le porte-manteau peut ſe mettre ſous le ſiége du Cocher. Quant aux malles, comme leur place ſera de trois pieds de long, ſur autant de large, eſpace conſidérable, ſéparé en deux par l'aiſſieu de derriere; elles ſe mettront ſous le plancher qui leur ſervira de couvercle; & attendu que ces malles ou caves ſeront immobiles & peu profondes, vû leur grande étendue, on peut avoir des boîtes ſans couvercle qui entrent juſte dedans; on les couvrira avec les portes ou trapes qui forment le plancher, le tout doublé & bien couvert de cuir.

Parmi les commodités de cette Voiture, il s'en trouve encore quelques-unes, qui peuvent avoir leur mérite dans les occaſions: par exemple, lors qu'une cour n'eſt pas diſpoſée de façon qu'un Caroſſe puiſſe approcher de la porte de la maiſon ou de l'eſcalier, à cauſe qu'étant attellé, il occupe par les côtés avant la portiere dix-huit ou vingt pieds de terrein, il faut donc deſcendre dans la cour plus ou moins loin, & eſſuyer la pluie & le vent, juſqu'à ce qu'on ſe ſoit mis à l'abri: au lieu

que notre Voiture n'a qu'à reculer contre la porte ou l'eſcalier ; elle n'occupe dans ce ſens que ſix pieds d'eſpace, & vous êtes tout de ſuite à couvert.

Il étoit néceſſaire de fermer ma portiere avec clef & ſerrure, de peur du vol des couſſins, ou d'autre choſe qu'on peut laiſſer dans un Caroſſe. Quand on en eſt ſorti & que les Laquais vous ont ſuivi, ſi la Voiture demeure dans la rue ou dans quelque autre lieu public, alors le Cocher reſtant ſur ſon ſiége ne peut pas s'appercevoir de ce qui ſe paſſe derriere : il réſulte, de cette néceſſité de fermer la portiere à clef, un avantage dont je vais parler, après avoir indiqué l'effet de la ſerrure que j'ai imaginée : c'eſt une petite ſerrure qui ne fait que le demi-tour. Elle a un bouton à olive doré & ſculpté ; il eſt en dedans, & reſte toujours à la ſerrure : ainſi le Maître peut l'ouvrir. Un bouton pareil eſt en dehors : celui-ci s'ôte quand on veut, il eſt la clef de la ſerrure ; & pour que cette clef ne ſorte pas d'elle-même, ce qui arriveroit ſans doute par le mouvement du Caroſſe, un petit reſſort en dedans de cette ſerrure l'empêche de tourner ſur elle-même & la tient aſſez ferme, pour qu'elle ne balote point, le Laquais cependant la fait ſortir aiſément quand il veut. Alors la portiere eſt fermée, & ne peut être ouverte. Le Cocher a dans ſa poche une pareille clef à ſimple anneau, & j'en ai un troiſiéme en cas de beſoin. Ceci a encore un agrément pour les Maîtres qui

ſouffrent avec peine que leurs domeſtiques ſe mettent dans le Caroſſe quand il n'y ſont pas, choſe qui déplait auſſi aux Cochers qui ont bien ſoin de leurs équipages. Quand le Maître renvoie ſon Caroſſe, il n'a qu'à demander le bouton (qui eſt la clef) au Laquais, le mettre dans ſa poche, il ſera bien rare que le Cocher lui prête ſa clef. Quand le Caroſſe revient vous chercher, & que vous allez monter en Caroſſe, vous rendez le bouton au Laquais, avec lequel il ouvre la portiere: on ne peut pas faire la même choſe aux Caroſſes ordinaires, parcequ'il y auroit deux portieres à fermer.

Remarques.

On peut mettre des reſſorts à ces ſoupentes.

On peut avoir de fauſſes Soupentes, & des Soupentes de rechange.

On peut ajuſter les ſiéges de toute autre maniere que de la mienne.

RECAPITULATION

Des Inconvéniens dont on a parlé, & des Remedes dont on s'eſt ſervi.

Premier.

LE timon & les paloniers des Voitures actuelles trop bas: les petites roues atterent la Voiture, s'uſent très vîte à cauſe des frotemens: les chevaux perdent beaucoup de leur force.

Remede.

Le timon & les paloniers élévés à la hauteur du poitrail des chevaux, ce qui leur rend toute leur force; les roues de devant égales à celles de derriere, & conſéquemment auſſi roulantes.

II.

Le Cocher en danger d'être jetté à bas de ſon ſiége, ou dans ſes chevaux, par heurts ou cahos; n'ayant aucun eſpece d'appui, il riſque d'être dangereuſement bleſſé ou de périr, ce qui laiſſe les chevaux à l'abandon & maîtres de prendre le mors aux dents.

Remede.

Le Cocher, jambe deçà & delà, ſe tiendra des cuiſſes comme un homme à cheval: de plus il eſt entouré du haut de l'avant-train.

III.

Le danger pour le Cocher d'avoir les jambes caſſées, par les ruades de ſes chevaux.

Remede.

Les chevaux qui rueront, ne pourront paſſer la volée à cauſe de ſon élévation; ils s'y attraperont les jarrêts ou les jambes, ce qui les fera retomber, & pourra bien les corriger de ce défaut.

IV.

Le balancement de la Voiture en tous ſens, ce qui la rend ſujette à entraîner le train du côté penchant, étant priſe & ſuſpendue par-deſſous.

Remede.

Le poids eſt au-deſſous de la ſuſpenſion; & comme les Soupentes ſervent en même-tems de Guindage, la Voiture ſera très douce & *inverſable.*

V.

Il n'arrive que trop communément que les portieres de côté s'ouvrent, & que les enfans ou autres perſonnes, tombés par leur ouverture, ſe ſont tués ou bleſſés.

Remede.

Point de portieres aux côtés, ainſi nul danger.

VI.

Pluſieurs perſonnes, éffrayées, ont fait la faute de ſauter par les portieres, quand les chevaux ont pris le mors aux dents : ceux que la roue de derriere a atteints n'en ſont communément pas revenus.

Remede.

La ſortie étant par derriere, on n'a plus de roues à craindre.

Après

Après avoir imaginé cette Voiture ſur les principes que je viens de détailler, il a fallu ſonger à l'exécuter : & pour ſavoir ſi la choſe réuſſiroit en grand, un modele étoit néceſſaire. Il a donc été fait, & ſi bien exécuté, que je n'ai pas attendu qu'il fût tout-à-fait terminé, pour commander une Berline coupée, que j'ai fait conſtruire ſur mon ſyſtême. Le modele en petit eſt une Berline à deux fonds : il faut avouer qu'elle eſt plus gracieuſe à la vûe. Ma nouvelle Voiture achevée m'eſt venue trouver pour la premiere fois à la Campagne, ſur la fin d'Octobre : c'eſt-là où je l'ai eſſayée juſqu'au commencement de Janvier de cette année : depuis ce tems je roule avec elle dans Paris. J'ai eu l'honneur de préſenter mon modele à l'Académie des Sciences, qui m'a fait celui de l'approuver. Mais comme parmi ceux qui ont vû ma Berline dans Paris, quelques-uns y ont trouvé quelques difficultés qui m'ont été propoſées, je vais tâcher de les reſoudre.

Premiere Difficulté.

On a dit premierement que le Cocher ne pouvant monter ſur ſon ſiége, qu'en mettant d'abord le pied ſur le trait, enſuite ſur la volée, puis enfin ſur ſa coquille, il étoit en danger, ſi dans ce moment le cheval avançoit, ruoit, ou reculoit.

Réponſe.

Les perſonnes qui ont pû propoſer cette diffi-

culté ne doivent pas être gens fort ingambes : par bonheur les Cochers ne ſont pas de ce nombre. Mais pour répondre plus immédiatement à la queſtion, je commencerai par dire que quelque vif que ſoit un cheval, ſon palfrenier le panſe, tourne autour de lui, le manie par-tout : on le ferre, on lui fait les crins, &c. Les chevaux difficiles à ferrer, à brider & à faire les crins, le ſont par d'autres raiſons que par leur vivacité. Lors donc qu'un cheval vigoureux & vif eſt attelé à une Voiture, il reſte ordinairement aſſez tranquille, quand on ne lui demande rien : il peut même piétiner en ſa place, ſans danger pour le Cocher. S'il eſt vicieux, ou qu'il ne ſoit pas encore dreſſé, il n'attendra pas pour partir, ruer, ou reculer, que le Cocher lui mette la main ſur la croupe pour s'aider à monter ſur ſon ſiege, & même il s'arrêteroit plutôt à ſa voix & à ſon toucher, que pour tout autre ; c'eſt une choſe d'experience : donc auſſi-tôt que le Cocher aura poſé le pied ſur le trait, & la main au harnois vers la croupiere, ſi par haſard le Cheval avance, il tend le trait & éleve le Cocher vers ſon ſiege, où il eſt bientôt arrivé : s'il rue, il aide encore au Cocher à monter & à ſe ſaiſir de ſes guides ; en cela le Cocher ne coure encore aucun riſque, attendu qu'il ſe trouve trop près du cheval pour pouvoir en être attrapé ; s'il recule, le Cocher pourra encore monter avec un peu plus d'effort, parceque le trait ſera lâche, mais du moins il n'appréhendera pas la roue de devant.

DEUXIEME DIFFICULTE'.

Cette nouvelle Voiture ne remédie pas aux coups de côté.

Réponſe.

Je ne ſache point juſqu'à préſent de Voiture qui en ait été préſervée ; on n'a jamais pû abolir les coups de côté : ceci eſt notre Pierre philoſophale. Mais mon expérience m'a aſſuré qu'à ma nouvelle Voiture ils ſont bien plus doux, tant à Paris qu'à la campagne, qu'à ma Chaiſe de poſte ; & qu'ils le ſeroient encore davantage ſi mes cordes à boyau avoient un bon pouce de diametre, comme je les avois commandées, au lieu de dix lignes ; l'Ouvrier s'eſt trompé, & je les ai priſes par pitié pour lui.

TROISIEME DIFFICULTE'.

A cette Voiture, où il n'y a qu'une entrée & ſortie par derriere, ſi les chevaux du Caroſſe qui ſuit (dans un embarras où on eſt arrêté) approchent trop, ils en bouchent la ſortie ou l'entrée.

Réponſe.

On avouera que comme il faut que les Laquais deſcendent les premiers à quelque Voiture que ce ſoit, pour en ouvrir l'une ou l'autre portiere, ſi les chevaux du Caroſſe qui eſt derriere ſont trop près, ils engageront le Cocher à reculer un peu pour leur laiſſer le paſſage libre, ſinon ils ne deſ-

cendront pas, alors les Maîtres ſont obligés d'attendre : enfin, ſoit pour deſcendre ou pour monter, les Laquais ſavent bien ſe faire faire place ; il faut, de même, en cas d'embarras (s'il y a une file de côté) que les Maîtres attendent que cette double file ſoit écoulée.

Mettons que le Caroſſe de derriere aura reculé d'un pied & demi pour laiſſer paſſer les Laquais : un demi-pied de ventre de plus, du Maître aux Valets, cy deux pieds ; ajoûtez pour une Dame en panier, qu'elle ſoulevera & portera de côté, ſuivant la coutume, pour ce un pied ; total, trois pieds, & tout le monde aura paſſé. Il y a pluſieurs mois que je ne me ſers que de la nouvelle Voiture, & que je cours Paris, aux Spectacles & partout, je ne me ſuis pas encore trouvé arrêté par cet inconvénient, lequel par conſéquent n'eſt pas fort commun. S'il m'étoit arrivé, j'aurois attendu.

Quatrieme Difficulté.

Les Laquais ſont en danger d'avoir les jambes bleſſées dans un embarras, ou dans une reculade, par des timons qui peuvent entrer ſur le platfond de derriere, & le balayer.

Réponſe.

Les timons d'à-préſent, ſur-tout ceux des Fiacres, levent le nez, ma Voiture nouvelle même a le timon fort haut : il y auroit ſans doute moïen d'éviter cet inconvénient, en barrant avec des traverſes de bois ſuffiſamment hautes, le derriere

des Voitures; mais les Laquais ſeroient bien embarraſſés à franchir ces cloiſons pour monter & deſcendre. J'oſe avancer que j'y pourrois remédier plus aiſément à ma Voiture ; mais c'eſt un accident qui, je crois, n'eſt pas ordinaire. Il n'eſt arrivé qu'une fois à mon Laquais d'être touché par un timon, depuis pluſieurs années, & il ne la pas encore été depuis que je me ſers de la nouvelle Voiture.

REPRÉSENTATIONS.

IL ne me reſte plus qu'à repréſenter au Public, 1°. Que d'une choſe utile par elle-même, qui eſt l'Enrênure à l'Italienne, les Cochers ſont venus à bout d'en diminuer le bon, & d'y ajoûter du deſagrément. L'avantage de cette enrênure eſt que le Cocher peut aiſément conduire la bouche de chaque cheval à part, & ſans communication de l'un à l'autre ; or comme toutes les bouches ne ſe reſſemblent pas, il peut ménager celui qui a la bouche ferme par des manœuvres différentes de celles qu'il faut employer à celui qui l'a ſenſible ; voilà l'utilité : mais ce qui y ajoûte du deſagrément, eſt de tenir les longes de l'enrênure trop longues & les chaînettes de timon, ce qui donne la liberté aux chevaux de s'écarter ridiculement l'un de l'autre. Il eſt répugnant de voir des chevaux s'éloigner du but, qui eſt de tirer en avant, ſembler vouloir abandonner le timon, tirer de travers, tenir beaucoup plus de front, que de raiſon, & ſe contrecarrer l'un à droite & l'autre à gauche,

au lieu de ſe réunir pour la même fin.

2°. Le Cabriolet eſt une choſe fort utile pour quelqu'un qui n'a qu'un cheval à nourrir & un Domeſtique, parmi les devoirs duquel eſt celui d'en avoir ſoin. On voyage très commodément, on eſt débarraſſé du porte-manteau, &c.; mais cette Voiture eſt très dangereuſe dans la Ville de Paris, par pluſieurs raiſons. La premiere eſt que la plûpart de ceux, à qui le Cabriolet convient, n'ont aucune connoiſſance des chevaux ni de la façon de les mener : deux circonſtances plus ſérieuſes qu'on ne croit, puiſque la vie en dépend : il eſt vrai que peu de gens ſenſés s'y haſarderont, mais pour être jeune Téméraire, on n'en eſt pas plus en ſûreté. L'Ignorant fait un mauvais cheval d'un bon, il lui gâte la bouche, & lui tourne la tête de maniere que le pauvre cheval fouetté, harcelé, & mis hors de toute meſure (car on s'en prend toujours à lui) n'obéit pas à la volonté, parceque le Conducteur fait, ſans le ſavoir, comme s'il vouloit l'en empêcher : enfin il recule, avance, rue, ſe cabre, va à droite & à gauche, & finit par jetter la petite Voiture dans quelque danger évident, dont on ne ſort qu'avec ruine & malheur. Mettez tout l'attirail d'une pareille Voiture au milieu d'un embarras de Paris, quelle cataſtrophe n'en arrivera-t-il pas ?

Je prends donc la liberté de repréſenter à ceux qui veulent ſe ſervir du Cabriolet, & qui ſont dans l'inexpérience des chevaux, & de les conduire, qu'ils doivent éviter, comme le feu, les embarras

de Paris. A l'égard de ceux qui ſavent mener, ils y courront toujours le riſque de la fragilité du Cabriolet, qu'un rien peut réduire en canelle.

Quant à l'enrênure à l'Italienne, il ſeroit à deſirer que les Cochers vouluſſent bien rapprocher leurs chevaux l'un de l'autre, afin qu'ils tiraſſent devant eux.

EXPLICATION DES ESTAMPES.

PLANCHE I.

CETTE Planche eſt compoſée du profil de la Voiture nouvelle & de ſon plan. Il eſt bon d'avertir que lorſqu'on ne trouvera pas dans le profil les lettres indiquées, elles ſeront dans le plan; les parties qu'elles déſignent n'ayant pû être exprimées dans le profil, & au contraire,

A Corps de la Berline, & glace de côté.

B Portiere de derriere, en retraite & faiſant corps avancé.

d d d d &c. Soûpente de corde à boyau, corde de chanvre &c. allant du taſſeau, ou manchette H au cric L. Cette ſoûpente roule ſous la poulie de l'avant *m*, ſous la poulie de l'arriere *n*, & ſur la poulie de la conſole *o*; les deux premieres ſont de bois de gayac, la derniere eſt de cuivre.

VV Les aiſſieux de devant & de derriere. Celui de derriere eſt coudé en deſſous de 4 pouces,

pour tenir plus bas le plancher P.

D. Echantignole jointe au brancard, dont les bouts ſervent d'empanons, fortifiés par l'arboutant coudé W, qui tient par en-haut à la conſole *o*. Le plancher P eſt poſé ſur quatre traverſes, qui vont d'une échantignole à l'autre.

R. Caves ou malles ſous le plancher.

MM. Siege du Cocher, en forme de ſelle plate. Ce ſiege a ſes pieds de fer derriere, ſur la traverſe de ſupport, ceux de devant traverſent la coquille, qui eſt très peu panchée, à ſon origine.

L'avantrain eſt, comme à l'ordinaire, excepté que la coquille baiſſe le nez bien davantage, que les taſſeaux qui ſoutiennent les traverſes de ſupport ſont plus hauts, à cauſe de l'élévation des brancards, & que les armons ſont plus longs, afin que la volée ſe trouve, comme à l'ordinaire, en avant des roues de devant.

TTTT. Les quatre ſieges occupans les quatre coins de la Voiture.

Dans le Plan, Fig. 2. la longueur & largeur de la Voiture ſont priſes à la ceinture, c'eſt-à-dire ſous les glaces, afin qu'on voie mieux le chemin des ſoûpentes.

Figure 3. eſt un trait, ou portion de trait qui atele les chevaux, attaché au palonier. 1 Bout du palonier. 2 Chaînon de cuir attaché au palonier horiſontalement. 3 Chaînon du trait devenant vertical, pour couler ainſi le long de la cuiſſe du cheval, de peur de le bleſſer.

Planche Ire Page 112.

Fig. 1re

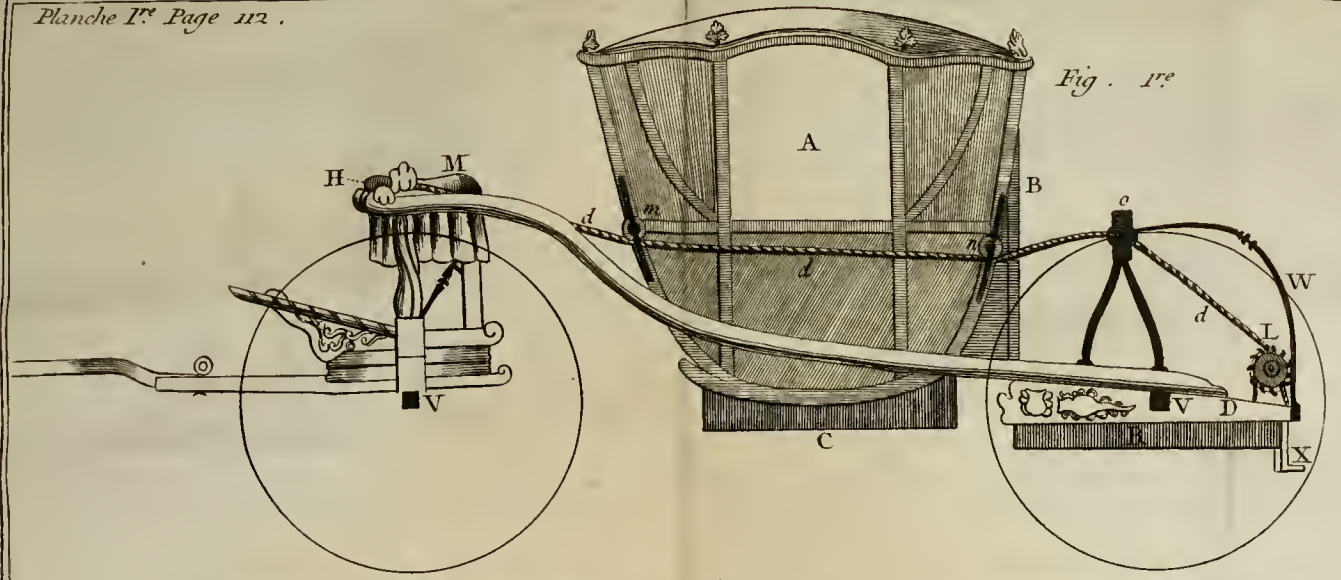


Fig. 2.

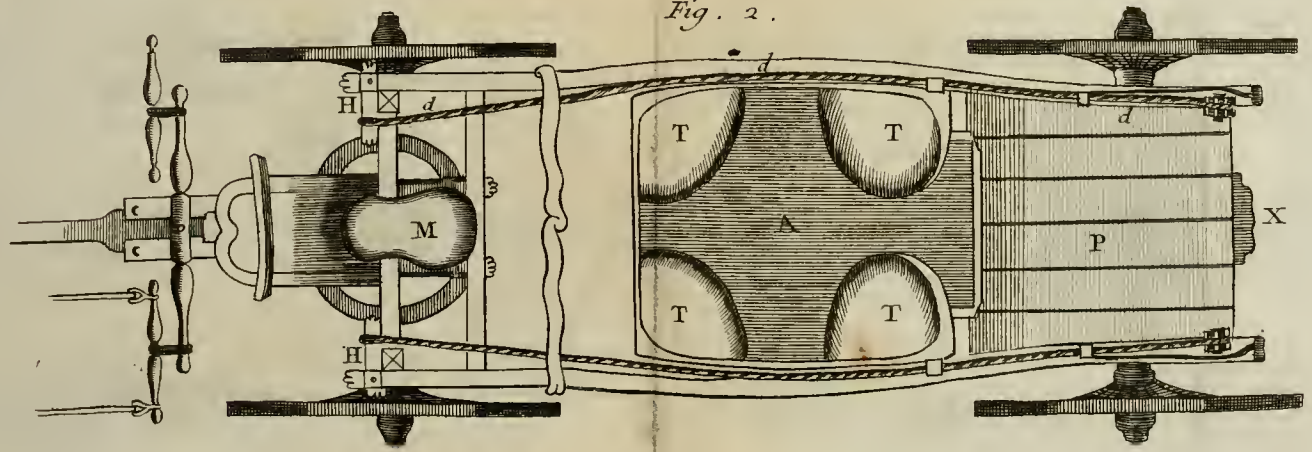


Fig. 3.

PLANCHE II. *PROFILS.*

Vûe de face.

A Corps de la Berline, & glace de devant.
B Siege du Cocher.
c c Traverſe de parade.
D D Moutons.
E E Traverſe de ſupport.
F F Ses taſſeaux.
G G Taſſeaux des ſoûpentes; ou manchettes.

Vûe par derriere.

A Portiere.
B B Brancards.
D D Bouts des échantignoles ſervans d'empanons.
C C C C Soûpentes.
P Plancher.
g Marchepied.
R R Crics.

PROPORTIONS DE LA VOITURE, dont le Modele a été préſenté à l'Académie des Sciences.

TRAIN.

Les roues ont chacune 4 *pieds* $\frac{1}{2}$ de diamétre.

Les brancards ont 11 *pieds* de long, depuis les moutons de devant juſqu'au bout des empanons, qui ne ſont pas de la même piece, comme il ſera dit ci-après.

Les diſtances d'un brancard à l'autre, & qui en feront connoître les renflemens, ſont 1°. de l'entredeux des moutons à la traverſe de ſupport, 3 *pieds* 7 *pouces*. 2°. Le renflement, depuis la naiſ-

ſance du haut du coude des brancards juſqu'au milieu deſdits brancards, 3 *pieds* 9 *à* 10 *pouces.*

3°. Au-deſſus de l'aiſſieu de derriere, 3 *pieds.*

Le brancard, au-deſſus de la roue de devant, en eſt à la diſtance de 3 *pouces.*

Du milieu du lizoir, à la traverſe de la Voiture, qui joint pardevant & en-bas les deux brancards, la diſtance eſt de 3 *pieds* 4 *pouces* pour une Berline à quatre places ou à deux fonds; mais elle eſt de 3 pouces de plus ſi c'eſt une Berline coupée.

Le ſiege du Cocher eſt à cinq pieds quelques pouces de terre (le deſſus s'entend); il eſt poſé par derriere ſur deux jambes de fer arrêtées ſur la traverſe de ſupport, & par-devant ſur deux portans, dont les queues ſervent à attacher la coquille aux fourchettes.

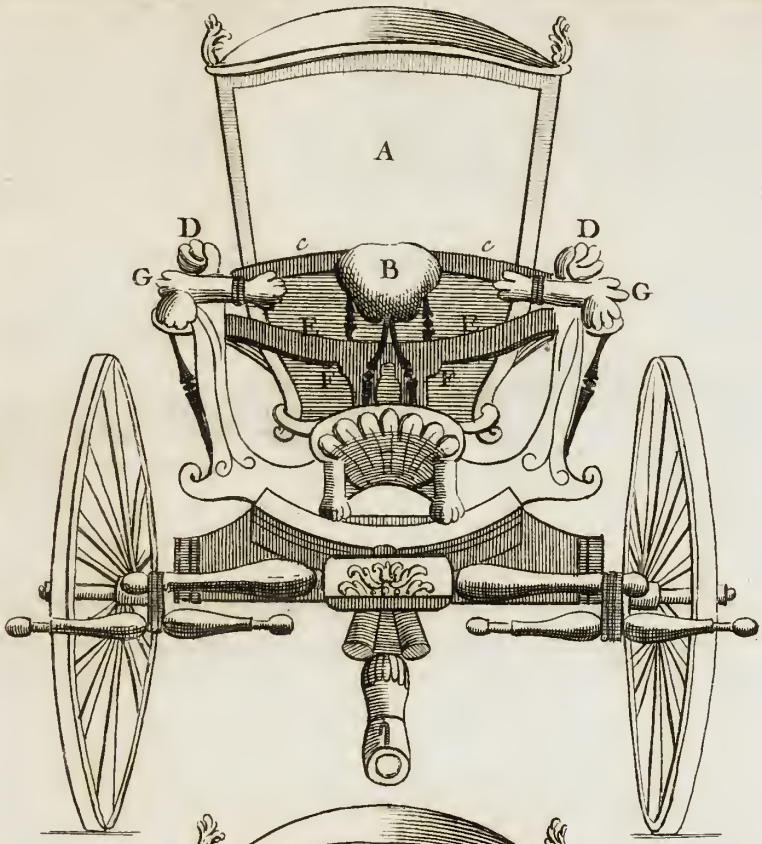
Les traverſes qui ſoutiennent le plancher derriere, ſont mortoiſées dans les deux échantignoles dont le prolongement d'un pied au-delà des brancards forme les empanons ſur leſquels les crics ſont arrêtés.

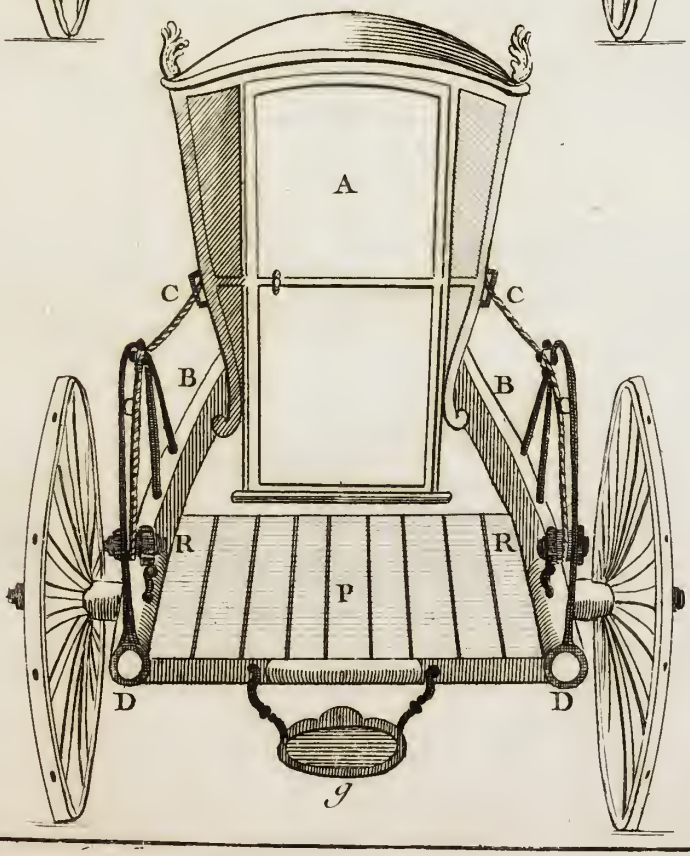
Le plancher paſſe de 4 *pouces* par-deſſous la portiere.

Les conſoles de fer, qui ſoutiennent chacune une poulie, ſeront hautes depuis 22 *pouces* juſqu'à 2 *pieds*, & ſeront attachées au travers des brancards & des échantignoles.

CAISSE.

Depuis l'arraſement du brancard de la caiſſe juſqu'à la corniche, le pied cornier de devant & celui de derriere ont plus ou moins, ſuivant la


A
D
D
c
c
B
G
G
E
E
F
F


A
C
C
B
B
R
R
P
D
D
g

courbure qu'on voudra donner audit brancard; mais les montans des côtés qui figurent les portieres, comme ſi elles exiſtoient, ont 4 *pieds* ½ de haut.

La longueur de la Caiſſe, priſe à la ceinture, a 5 *pieds*; la largeur du devant a 3 *pieds* 6 *pouces*, celle de derriere eſt de 3 *pieds* 8 *pouces*.

D'un montant des côtés, à l'autre, vers le devant où commence le renflement de la Caiſſe, 3 *pieds* 10 *pouces*, du montant des côtés à ſon oppoſé vers le derriere, 4 *pieds*. Toutes ces meſures ſont de dehors en dehors.

La portiere a 1 *pied* 10 *pouces* de large.

Le paſſage entre les deux ſieges de derriere au point du renflement, 9 *pouces*.

Profondeur des ſieges, 1 *pied* 2 *pouces*.

EXTRAIT DES REGÎTRES de l'Académie Roïale des Sciences.

Du 8 Avril 1756.

NOUS, Commiſſaires nommés par l'Académie, avons examiné une Voiture, ou une eſpece de Berline, de nouvelle conſtruction, par Monſieur DE GARSAULT.

Le but que ſe propoſe l'Auteur eſt, 1°. de rendre les roues de devant égales à celles de derriere, & 2°. que les moieux ſoient à la hauteur du poitrail des chevaux. Les avantages qui réſultent de cette diſpoſition des roues ont été reconnus par nombre d'Auteurs, mais ſurtout par MM. *des Camus* & *des Aguilliers*, qui ont fait des expériences directes ſur ce ſujet. La diſpoſition de la Voiture de M. de Garſault eſt rout-à-fait conſtruite relativement à ces deux objets. L'on ne peut conſerver la facilité de tourner avec de grandes roues de devant, qu'en élevant les brancards; & ſi la Voiture s'ouvre par le côté, en élevant la Voiture au-deſſus des brancards. Ce moïen eſt impratiquable par la hauteur prodigieuſe où ſeroit la caiſſe. Le ſecond moïen ſeroit de cambrer les brancards; mais outre qu'il faudroit qu'ils le fuſſent pro-

digieuſement, & que cela rendroit le train trop lourd, il faudroit toujours que les ſoupentes fuſſent aſſez élevées pour laiſſer paſſer la roue de devant, & par conſéquent la caiſſe de la Voiture ſeroit encore ſinguliérement élevée. M. de Garſault, pour venir au but où il tendoit, vit bien qu'il falloit tomber dans les inconvéniens que nous venons de décrire, ou renoncer d'entrer par le côté des Voitures; il s'eſt déterminé de faire entrer par le derriere de la caiſſe. Les brancards ſont par-là preſque droits, les roues paſſent ſous les ſoupentes, la caiſſe eſt enfermée dans les brancards, & les ſoupentes la ſoutiennent vers ſon milieu, comme dans les Litieres; elles tiennent dans des poulies attachées aux quatre montans de la caiſſe; par-là on a le reſſort de toute la longueur des ſoupentes ordinaires; elles ſont attachées par derriere à des montans de fer, élevés ſur les brancards à la hauteur de la roue, afin que les ſoupentes ſoient horiſontales: des courroies de guindage empêchent la Voiture de rouler ſur les ſoupentes qui ſervent de guindage elles-mêmes pour le bercement de la Voiture. Le Cocher n'eſt pas plus élevé que dans les Voitures ordinaires, il eſt à cheval, comme dans les Wourſt, eſpece de Voiture Allemande: par-là il eſt plus en ſûreté, étant appuïé ſur des roues plus hautes, & le Cocher étant reſté à la même diſtance du pavé, il ſera moins ſecoué.

La Voiture eſt moins peſante, plus douce & plus ſûre que les autres; ſi les chevaux prennent le mors aux dents, on peut aiſément ſortir de cette Voiture ſans craindre les roues; accident rare à la vérité, mais qui cependant arrive. On pourra trouver qu'il eſt incommode d'entrer par derriere la Voiture: cela pourra avoir lieu à Paris; mais pour la Campagne & les Villes de Province, cela ne ſauroit faire de difficulté. Le marche-pied mene ſur un palier d'où on entre très facilement; les Domeſtiques ſont ſur ce Palier, prêts à aider à monter & à deſcendre. Nous croïons que cette Voiture, par ſa légereté, par ſa ſimplicité & par ſa commodité, mérite, à pluſieurs égards, l'approbation de l'Académie: Nous devons cependant avertir ici que M. le Duc de Chaulnes avoit fait faire il y a quelques années un Modele de Voiture de Campagne ſur ce principe; mais M. de Garſault n'a vû ce Modele que lorſque la Voiture étoit preſque finie. Il n'eſt pas rare de voir deux Auteurs ſe rencontrer ainſi. *Signé*, DORTOUS DE MAIRAN, LE CHEVALIER D'ARCY.

Je certifie le préſent Extrait conforme à l'Original, & au jugement de l'Académie. A Paris, ce 20 Mai 1756.

GRANDJEAN DE FOUCHY, *Secretaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences.*

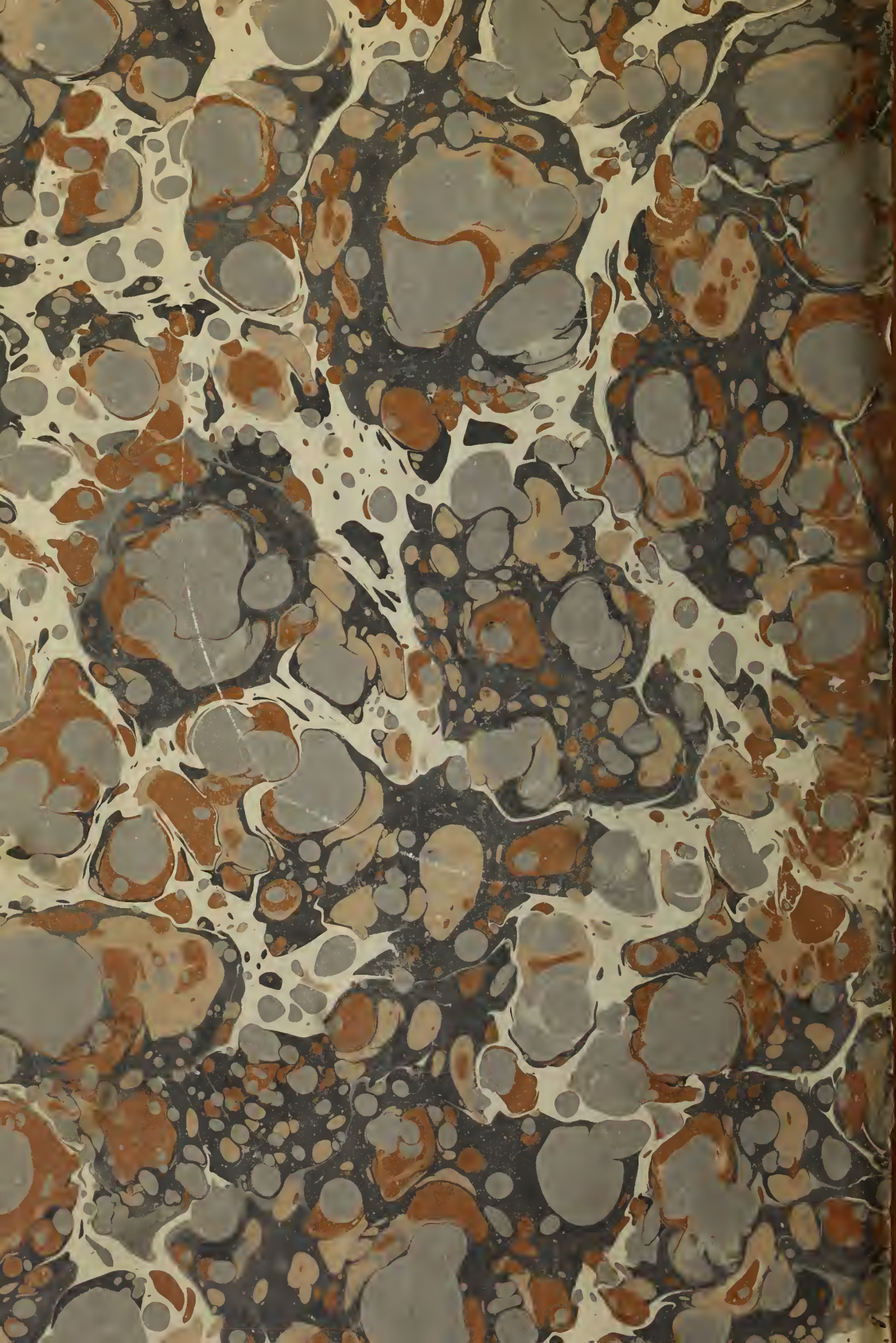
On trouvera le Privilege à la fin du Nouveau Parfait Maréchal.

De l'Imprimerie de DIDOT.

ADP/CSHD

1980-985

AAA7 #5

CHAS—

2738